

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. *** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] a main display area of a size which can display an image of a picture frame based on a broadcasting standard to the limit -- in addition, so that said main display area may not be invaded, A display device of a display screen which has an additional viewing area further succeeding a perpendicular direction of said main display area, The 1st graphic processing circuit that processes a video signal for forming an image of a picture frame based on a broadcasting standard displayed on said main display area, The 2nd graphic processing circuit that processes a video signal for forming an image displayed on a viewing area of said addition outside said main display area, A graphic display device compounding so that an image by a video signal from said 1st graphic processing circuit and an image by a video signal from said 2nd graphic processing circuit may not be overlapped, and having the 1st synthetic circuit displayed on said display screen of said display device.

[Claim 2] The 3rd graphic processing circuit that processes a video signal for forming an image which is the graphic display device according to claim 1, scrolls perpendicularly, and is made and displayed on it to a display screen of said display device, When an image which scrolls perpendicularly, and is made and displayed on it to a display screen of said display device is displayed on a display screen of said display device, The 4th graphic processing circuit that processes a video signal for forming an image displayed on an intact viewing area produced in the horizontal end side of said display screen, It compounds so that an image by a video signal from said 3rd graphic processing circuit and an image by a video signal from said 4th graphic processing circuit may not be overlapped, The 2nd synthetic circuit displayed on said display screen of said display device, A graphic display device provided with a display control means which controls any of an image by a video signal compounded by said 1st synthetic circuit, and an image by a video signal compounded by said 2nd synthetic circuit are displayed on said display device according to an indicating input from a user.

[Claim 3] A contact position detecting means which is the graphic display device according to claim 1 or 2, is established on a display screen corresponding to a viewing area of said addition at least, and detects a contact position of a user to said display screen top, A graphic display device characterized by constituting an operational input receiving means by image which is provided with a control means which is made to perform processing according to a contact position on said display screen detected by said contact position detecting means, and is displayed on a viewing area of said addition, and said contact position detecting means.

[Claim 4] A graphic display device, wherein it is Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3 and an image formed by a video signal processed by said 2nd graphic processing circuit is the information about a selectable image offer channel.

[Claim 5] They are Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3, An image formed by a video signal which is provided with a memory measure which carries out the hold stores of the selection history of an image offer channel, and is processed by said 2nd graphic processing circuit, A graphic display device being the information about an image offer channel with high selection frequency based on said selection history memorized by said memory measure.

[Claim 6]Channel specific information which is the graphic display device according to claim 4 or 5, and specifies each image offer channel with selectable information about said image offer channel, Or a graphic display device being a program list table of a program sponsored by two or more selectable image offer channels.

[Claim 7]A graphic display device, wherein it is Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3 and an image formed by a video signal processed by said 2nd graphic processing circuit is the information about operation.

[Claim 8]A graphic display device, wherein it is Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3 and an image formed by a video signal processed by said 2nd graphic processing circuit is information which is made to distribute through a communication network.

[Claim 9]A graphic display device which is provided with the following and characterized by constituting an operational input receiving means by image displayed on said intact viewing area, and said 2nd contact position detecting means.

The 2nd contact position detecting means that is the graphic display device according to claim 2, is established on a display screen corresponding to said intact viewing area at least, and detects a contact position of a user to said display screen top.

The 2nd control means that is made to perform processing according to a contact position on said display screen detected by said 2nd contact position detecting means.

[Claim 10]A graphic display device, wherein it is the graphic display device according to claim 2 or 9 and an image formed by a video signal processed by said 4th graphic processing circuit is the information about a selectable image offer channel.

[Claim 11]A graphic display device, wherein it is the graphic display device according to claim 2 or 9 and an image formed by a video signal processed by said 4th graphic processing circuit is the information about operation.

[Claim 12][Claim 12] comprising: It indicates to Claim 1 or Claim 2.

It is equipment and two or more digital contents receive an input of a signal by which time multiplexing was carried out.

It is ** to a graphic processing circuit which separates required digital contents from a signal received through an item receiving means and said signal receiving means, and corresponds separated contents.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to graphic display devices, such as a television receiver, for example.

[0002]

[Description of the Prior Art]It is comparatively alike, use the liquid crystal display (LCD:Liquid Crystal Display) of a big display screen, slim down and carry out a weight saving, and carrying is easy, The graphic display device which enabled it to view and listen to television broadcasting etc. good also in the yard etc. is provided increasingly anywhere [domestic] again.

[0003]Since such a graphic display device is used near the televiewer (user) in many cases, being placed, Using the coordinate detection panel stuck on the display screen of LCD, and the display information displayed on the display screen of LCD. What is called a touch panel (touch screen) as a final controlling element which receives the indicating input from a user is constituted, and it enables it to perform simply program selection (channel selection), various adjustment operation, etc. through this touch panel.

[0004]In the case of a touch panel, the final controlling element according to the purpose can be constituted by changing the display information displayed on a display screen according to the purpose. Therefore, while not providing various hardware keys or operation knobs and being able to simplify composition of a graphic display device to a graphic display device, the graphic display device provided with the final controlling element which operation tends to carry out for a user is realized.

[0005]

[Problem to be solved by the invention]By the way, the image for touch panels is displayed on the display screen of a display device, or it enables it to eliminate it, for example by performing predetermined operation operation in the case of the graphic display device which constitutes a final controlling element with a touch panel as mentioned above.

[0006]However, in order to change the program to which it views and listens when viewing and listening to a program using a graphic display device for example, Like displaying the touch panel for program selections, when the image for touch panels is displayed, the image of the program under viewing and listening will be hidden with the displayed image for touch panels.

[0007]Thus, although it does not become a problem of use of operation becoming difficult to carry out that the state where images, such as a program under viewing and listening, are spoiled arises when the necessity for operation arises and the image for touch panels is displayed on the display screen of a display device, it cannot be said to a user that he is kind.

[0008] For this reason, by using an alpha value (value between 0 and 1) showing transparency, Using a technique called alpha blending expressing a translucent image, by displaying an image for touch panels as a translucent image with an image for touch panels. It is possible that it can be made to carry out view ** also of the images, such as a program which penetrate an image for these touch panels and is displayed from origin.

[0009]However, since an image for touch panels is displayed on an image of a program currently displayed from origin in piles even if it displays an image for touch panels as a translucent image,

it cannot be made not to spoil at all an image currently displayed from origin.

[0010] In the latest graphic display device, it also has a connect function to the Internet, for example, A graphic display device which downloads various contents provided on the Internet besides images, such as a program, and displays, or uses electronic mail functions, such as creation of an E-mail, transmission, reception, and a display, is also provided.

[0011] Generally a function whose viewing and listening is enabled, and a function which enables viewing and listening of information provided through the Internet a program, Although used independently in many cases, respectively, information provided through the Internet also has the demand given to making it like to be able to see simultaneously, for example, viewing and listening to a program. Also in this case, it is desirable to enable it to see, without spoiling both an image of a program and information provided through the Internet.

[0012] Without spoiling the image on which the user is mainly going to view and listen to this invention in view of the above thing, the image for touch panels and other images are displayed, and it aims at providing the graphic display device which enabled it to use this.

[0013]

[Means for solving problem] In order to solve an aforementioned problem, the graphic display device of the invention according to claim 1, the main display area of the size which can display the image of the picture frame based on a broadcasting standard to the limit — in addition, so that said main display area may not be invaded, The display device of the display screen which has an additional viewing area further succeeding the perpendicular direction of said main display area, The 1st graphic processing circuit that processes the video signal for forming the image of the picture frame based on the broadcasting standard displayed on said main display area, The 2nd graphic processing circuit that processes the video signal for forming the image displayed on the viewing area of said addition outside said main display area, It compounds so that the image by the video signal from said 1st graphic processing circuit and the image by the video signal from said 2nd graphic processing circuit may not be overlapped, and it has the 1st synthetic circuit displayed on said display screen of said display device.

[0014] According to the graphic display device of this invention according to claim 1, a display device has a display screen which follows a main display area and this main display area, and has an additional viewing area perpendicularly. A main display area is a field where an aspect ratio is able to display the image of the picture frame based on the broadcasting standard of 3 or 16 to 9 etc. four pairs to the limit, an additional viewing area follows the perpendicular direction of a main display area, and a main display area is a field not overlapping.

[0015] And the video signal which forms the image displayed on a main display area, The video signal which forms the image which it is processed in the 1st graphic processing circuit, and is displayed on an additional viewing area, It is processed in the 2nd graphic processing circuit, the video signal from each of these graphic processing circuits is compounded in the 1st synthetic circuit, and the image by this compounded video signal is displayed on the display screen of a display device.

[0016] Thereby, a different image can be displayed on it, as the each is not spoiled to each of a main display area and an additional viewing area. Even if a main display area is a case where it displays without spoiling the image of a program, etc. since it was a thing of the size which can display the image of the picture frame based on a broadcasting standard to the limit, it is made to have various kinds of information further displayed by the additional viewing area, if it puts in another way.

[0017] The graphic display device of the invention according to claim 2, The 3rd graphic processing circuit that processes the video signal for forming the image which is the graphic display device according to claim 1, scrolls perpendicularly, and is made and displayed on it to the display screen of said display device, When the image which scrolls perpendicularly, and is made and displayed on it to the display screen of said display device is displayed on the display screen of said display device, The 4th graphic processing circuit that processes the video signal for forming the image displayed on the intact viewing area produced in the horizontal end side of said display screen, It compounds so that the image by the video signal from said 3rd graphic processing circuit and the image by the video signal from said 4th graphic processing circuit may

not be overlapped, The 2nd synthetic circuit displayed on said display screen of said display device, It has a display control means which controls any of the image by the video signal compounded by said 1st synthetic circuit, and the image by the video signal compounded by said 2nd synthetic circuit are displayed on said display device according to the directions from a user.

[0018]According to the graphic display device of this invention according to claim 2, a video signal which forms an image which scrolls perpendicularly, and is made and displayed on it is processed by the 3rd graphic processing circuit to a display screen of a display device which has a main display area and an additional viewing area.

[0019]In displaying on a display screen of a display device an image which scrolls perpendicularly, and is made and displayed on it, Since a display screen has sufficient field to display an image of a picture frame based on a broadcasting standard, a free space where an image which scrolls perpendicularly, and is made and displayed on the horizontal end side of a display screen is not displayed produces. A video signal which forms an image displayed on this intact viewing area is processed by the 4th graphic processing circuit.

[0020]A video signal processed by the 3rd graphic processing circuit and the 4th graphic processing circuit is supplied to the 2nd synthetic circuit, and is compounded here.

Corresponding [and] to an indicating input received through an indicating input receiving means provided in the graphic display device concerned, It is controlled by a display control means whether an image by a video signal compounded in the 1st synthetic circuit is displayed on a display screen or an image by a video signal compounded in the 2nd synthetic circuit is displayed on a display screen.

[0021]Even if it is a case where this displays any of an image of a picture frame based on a broadcasting standard, and an image which makes a perpendicular direction of a display screen scroll, and is made and displayed on it as a main video image, While being able to display on a display device, without spoiling those images, various information is displayed on viewing areas other than a viewing area as which a main video image was displayed, and it enables it to be provided for a user with main information.

[0022]A graphic display device of the invention according to claim 3, A contact position detecting means which is the graphic display device according to claim 1 or 2, is established on a display screen corresponding to a viewing area of said addition at least, and detects a contact position of a user to said display screen top, It has a control means which is made to perform processing according to a contact position on said display screen detected by said contact position detecting means, and an image displayed on a viewing area of said addition and said contact position detecting means constitute an operational input receiving means.

[0023]According to the graphic display device of this invention according to claim 3, a contact position detecting means is established at least on a display screen of an additional viewing area. An operational input receiving means is constituted by this contact position detecting means and video information displayed on an additional viewing area. Without spoiling an image displayed on a main display area, since an additional viewing area does not overlap with a main display area, a user is provided with an operational input receiving means, and it enables it to operate a user in this.

[0024]The invention according to claim 4 is Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3, and an image formed by a video signal processed by said 2nd graphic processing circuit is characterized by being the information about a selectable image offer channel.

[0025]According to the graphic display device of this invention according to claim 4, information about a selectable image offer channel is displayed on an additional viewing area. While displaying without spoiling a display picture of a picture frame based on a broadcasting standard displayed on a main display area by this and making viewing and listening possible, it displays on a viewing area of addition of information about other image offer channels, and enables it to be provided for a user.

[0026]A graphic display device of the invention according to claim 5, They are Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3, An image formed by a video signal which is provided with a memory measure which carries out the hold stores of the selection history of an

image offer channel, and is processed by said 2nd graphic processing circuit is characterized by being the information about an image offer channel with high selection frequency based on said selection history memorized by said memory measure.

[0027]According to the graphic display device of this invention according to claim 5, when it views and listens to a program etc. using the graphic display device concerned, memory accumulation of the information etc. which show which was viewing and listening to which program sponsored by which image offer channel when is carried out as a selection history at a memory measure.

[0028]And based on a selection history, the information about the image offer channel which often choose and to which he is trying to view and listen is displayed on an additional viewing area. While displaying without spoiling the display image of the picture frame based on the broadcasting standard displayed on a main display area by this and making viewing and listening possible, it displays on the viewing area of addition of the information about the image offer channel based on the past selection history often seen, and enables it to be provided for a user.

[0029]The graphic display device of the invention according to claim 6, The channel specific information which is the graphic display device according to claim 4 or 5, and specifies each image offer channel with selectable information about said image offer channel, Or it is characterized by being a program list table of the program sponsored by two or more selectable image offer channels.

[0030]According to the graphic display device of this invention according to claim 6, as information about an image offer channel, Program list tables, such as number information which specifies an image offer channel, a thumbnail of the program under offer (under broadcast), or EPG (Electronic Program Guide), are displayed. The image offer channel made into the purpose can be found out promptly by this, or it enables it to be promptly switched to the image offer channel made into the found-out purpose.

[0031]The graphic display devices of the invention according to claim 7 are Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3, and are characterized by the image formed by the video signal processed by said 2nd graphic processing circuit being the information about operation.

[0032]According to this graphic display device according to claim 7, the information about operation of an operation key, various operation icons, etc. is displayed on an additional viewing area. Thereby, for a user, the operational input receiving means which is easy to use can be constituted, and this can be provided.

[0033]The graphic display device of the invention according to claim 8, It is Claim 1 and the graphic display device according to claim 2 or 3, and the image formed by the video signal processed by said 2nd graphic processing circuit is characterized by being the information which is made to distribute through a communication network.

[0034]According to the graphic display device of this invention according to claim 8, the graphic display device concerned, For example, it has the connect function to communication networks, such as the Internet, it connects with a communication network, various information provided on this communication network is downloaded, and it enables it to be displayed on an additional viewing area.

[0035]While enabling it to try to be displayed on a main display area, without this spoiling an image of a picture frame based on a broadcasting standard, View ** of information which was displayed on a viewing area of addition of various information which carried out main Tsu profitable through a communication network, and was displayed on a main display area, and the information displayed on an additional viewing area is carried out simultaneously, and it can avoid overlooking required information.

[0036]The 2nd contact position detecting means that the invention according to claim 9 is the graphic display device according to claim 2, is established on a display screen corresponding to said intact viewing area at least, and detects a contact position of a user to said display screen top, It has the 2nd control means that is made to perform processing according to a contact position on said display screen detected by said 2nd contact position detecting means, and an image displayed on said intact viewing area and said 2nd contact position detecting means

constitute an operational input receiving means.

[0037]As a perpendicular direction of a display screen is scrolled according to the graphic display device of this invention according to claim 9, when displaying an image, in the horizontal end side of a display screen, an intact portion which is not displayed produces an image by which a scroll display is carried out. A contact position detecting means is established on a display screen of this intact portion at least.

[0038]An operational input receiving means is constituted by this contact position detecting means and the video information displayed on the intact portion of a display screen. The intact portion as which the image by which a scroll display is carried out is not displayed, Without spoiling the image by which a scroll display is carried out perpendicularly, since it does not overlap with the portion as which the image by which a scroll display is carried out is displayed, a user is provided with an operational input receiving means, and it enables it to operate a user in this.

[0039]The graphic display device of the invention according to claim 10 is the graphic display device according to claim 2 or 9, and the image formed by the video signal processed by said 4th graphic processing circuit is characterized by being the information about a selectable image offer channel.

[0040]When the image which makes the perpendicular direction of a display screen scroll, and is made and displayed on it is displayed according to the graphic display device of this invention according to claim 10, The information about a selectable image offer channel is displayed on the intact portion on the display screen as which the image which scrolls and is displayed is not displayed.

[0041]While displaying without this spoiling the image which makes the perpendicular direction of a display screen scroll, and is made and displayed on it and making viewing and listening possible, the information about other image offer channels is displayed on a free space, and it enables it to be provided for a user.

[0042]The graphic display device of the invention according to claim 11 is the graphic display device according to claim 2 or 9, and is characterized by the image formed by the video signal processed by said 4th graphic processing circuit being the information about operation.

[0043]When the image which makes the perpendicular direction of a display screen scroll, and is made and displayed on it is displayed according to this graphic display device according to claim 11, The information about operation of an operation key, various operation icons, etc. is displayed on the intact portion on the display screen as which the image which scrolls and is displayed is not displayed. Thereby, for a user, the operational input receiving means which is easy to use can be constituted, and this can be provided.

[0044][0 this invention is 44]. The graphic display device of the invention according to claim 12 has that characterized by that Claim 1 or Claim 2 comprises the following of a description. It is ** and two or more digital contents receive the input of a signal by which time multiplexing was carried out.

Required digital contents are separated from the signal received through the receiving means and said signal receiving means, and the separated contents are supplied to a corresponding graphic processing circuit.

[0045]According to this graphic display device according to claim 12, the signal which various digital contents, such as two or more television broadcasting programs, a data-broadcasting program, and EPG data, were packet-ized, and was carried out, for example like a digital broadcasting signal as for time multiplexing is supplied, and this is received by a receiving means.

[0046]A received multiplexed signal is supplied to separating mechanism. And for example, according to directions from a user, ** digital contents made into the purpose are extracted, and a suitable processing circuit where this corresponds is supplied, and it is processed, and is made to be displayed on a display screen of a display device in separating mechanism.

[0047]Much digital contents can receive by this a digital signal by which time multiplexing was carried out, and this can be processed. And it views and listens possible by displaying on a main

display area of a display screen, without spoiling an image of a picture frame based on the target broadcasting standard, and an additional viewing area can be further used as navigational panels, such as a channel change navigational panel.

[0048]While scrolling a perpendicular direction of a screen and making and displaying images provided by multiplexing, such as a Web page and an E-mail, on it, a thing, such as constituting a navigational panel etc. also in a free space where an image which scrolls, and is made and displayed is not displayed, is made. That is, the new graphic display device which can be displayed can be realized, without spoiling the all for two or more kinds of video information in a mode which was not made conventionally.

[0049]

[Mode for carrying out the invention]Next, 1 embodiment of a graphic display device by this invention is described, referring to a figure.

[0050]A [video display system] Drawing 1 is a figure for explaining a video display system which the graphic display device 200 with which 1 embodiment of a graphic display device by this invention was applied was used, and was constituted. As shown in drawing 1, a video display system of this embodiment consists of the base device 100, the graphic display device 200, and the external instrument 300. Between the base device 100 and the graphic display device 200, it enables it to communicate by radio. As for transmitting antennas for radio, the base device 100 and the graphic display device 200 are built in in the case.

[0051]And as shown in drawing 1, the base device 100 of this embodiment, For example, while being connected to digital broadcasting networks, such as a digital-satellite-broadcasting network and a digital cable-television-broadcasting network, and communications networks, such as the Internet, The external instruments 300, such as VTR (Video Tape Recorder), a DVD (Digital Versatile Disk) player, and HDD (Hard Disk Driver), are connectable.

[0052]Namely, a function as a receiver of digital broadcasting in which the base device 100 is called IRD (Integrated Receiver Decoder) and STB (Set Top Box), While having an Internet connectivity function, connection of various kinds of external instruments is enabled.

[0053]and information on a digital broadcasting signal which received the base device 100, a Web page downloaded through the Internet, or an E-mail -- being carried out and, While packet-izing a video signal and an audio signal from an external instrument, a sending signal which carried out time multiplexing of this can be formed, and this can be transmitted to the graphic display device 200. The base device 100 can receive a control signal from the graphic display device 200, etc., and can perform processing according to a control signal etc. which were received so that it may also mention later.

[0054]A digital broadcasting signal provided through a digital broadcasting network connected to the base device 100, It is the so-called broadcasting signal of multichannel digital broadcasting, and they are picture image data and voice data of a television broadcasting program of a channel of plurality [transmission line / one], or a data-broadcasting program, and a thing to which time multiplexing of EPG, the various control data, etc. is carried out and which is further provided with them.

[0055]While a user tunes in a transmission line which the target channel has multiplexed, it is made for viewing and listening of a program which is made to be broadcast in an image offer channel made into the purpose of him to be attained by choosing an image offer channel made into the purpose. In this embodiment, channel selection processing of a transmission line is performed to the base device 100 side, and selection extraction processing of image offer channels, such as a program and a Web page, made into the purpose is explained as what is performed by the graphic display device 200 side so that it may also specifically mention later.

[0056]In this embodiment, a transmission line of a multichannel digital broadcasting signal which much contents multiplexed is only called a transmission line as mentioned above, An offer channel of contents which only calls a channel each of a channel of a large number which he is trying to multiplex to a digital broadcasting signal transmitted through the transmission line and which has been multiplexed to a multiplexed signal further sent out from the base device 100 is called an image offer channel.

[0057]Namely, the multiplexed signal transmitted to the graphic display device 200 from the base

device 100, The image offer channel for sponsoring the program sponsored by the digital broadcasting signal, The image offer channel for providing the contents etc. which were acquired through the Internet, such as a Web page and an E-mail, and the image offer channel for providing contents, such as a movie, for example, it was supplied from the external instrument multiplex.

[0058]Of course, these image [all] offer channels have not always multiplexed. For example, the image offer channel for sponsoring the program sponsored by the digital broadcasting signal, The image offer channel for only the image offer channel for providing the contents etc. which were acquired through the Internet having multiplexed, or providing the contents etc. which were acquired through the Internet, It is possible when only the image offer channel for providing contents, such as a movie, has multiplexed, for example, it was supplied from the external instrument.

[0059]Thus, to the program sponsored by multichannel digital broadcasting, the Web page provided through the Internet, an E-mail, and a pan, the base device 100. The multiplexed signal (sending signal) which multiplexed various contents, such as a video signal from an external instrument and an audio signal, can be formed, and this can be supplied to the graphic display device 200.

[0060]And in drawing 1 the graphic display device 200, The multiplexed signal from the base device 100 is received, the contents of the image offer channel made into the purpose multiplexed from this received base device 100 to the multiplexed signal are extracted, and it enables it to view and listen to the image of those contents, and a sound.

[0061] For this reason, although it does not illustrate in drawing 1, the graphic display device 200 is provided also with a loudspeaker while it is provided with LCD211 as a display device. And as for LCD211 of the graphic display device 200 of this embodiment, an aspect ratio (aspect ratio of a screen) has a display screen of the square of 1 to 1 (1:1) so that it may also mention later.

[0062]And although mentioned later in detail, For example, on drawing 1 and in LCD211 of the graphic display device 200, Consider it as the main display area for displaying without the aspect ratio based on the broadcasting standard in the display screen upper part 3/4 completely spoiling four-pair an image three, and as a viewing area of addition of viewing areas other than this main display area, For example, it enables it to use by displaying the information for channel selection, etc.

[0063]In this case, by sticking the coordinate detection panel on the viewing-area portion of at least the addition of the display screen of LCD211, This coordinate detection panel and the display for channel selection constitute what is called a touch panel, and it enables it to use as an operational input receiving means which receives the alter operation from a user.

[0064]As mentioned above, it is possible for the base device 100 to be provided with the connect function to the Internet, to download various Web pages and the E-mail addressed to self, and to display on LCD211 of the graphic display device 200, but. In this case, the perpendicular direction of the display screen of LCD211 is scrolled and it enables it for a main display area and an additional viewing area to be fair, and to display.

[0065]In displaying a Web page and an E-mail on the display screen of LCD211 as it is made to scroll perpendicularly so that it may also mention later, a free space produces in the horizontal end side of a display screen, but. While the icon about operation, etc. display here, a touch panel is constituted and it enables it to establish an operational input receiving means by sticking the coordinate detection panel on the portion on the display screen used as this free space.

[0066]Namely, the video display system of this embodiment, In order to also perform the display of the E-mail which also transmits and receives viewing and listening of a television broadcasting program through the Web page and the Internet which are downloaded through the Internet, The all are displayed good, and without moreover spoiling these images, other information is also displayed and it is going to enable it to provide, although it is required that both the image of the picture frame based on a broadcasting standard and the image accompanied by vertical scrolling (vertical scrolling) should be treated.

[0067]As opposed to the base device 100, control signals, such as channel selection directions of the transmission line of multichannel digital broadcasting, are transmitted from the graphic

display device 200, and it also enables it to operate the base device 100 by remote control through the graphic display device 200, as mentioned above.

[0068]The graphic display device 200 can display an image of a picture frame based on a broadcasting standard, for example, an aspect ratio. Thus, four pairs three (4:3). Or not a display screen but aspect ratios, such as 16 to 9 (16:9), follow 4 3 to viewing area of 16 to 9, and are provided with LCD211 of a display screen which has an additional viewing area perpendicularly further.

[0069]In this embodiment, although an aspect ratio explains a display screen of LCD211 as what is a thing of 1 to 1, the aspect ratio of a display screen of LCD211 may not be 1 to 1 strictly. For example, what is necessary is just about 1 to 1 aspect ratios, such as 1 to 0.9 and 1 to 1.1. Namely, what is necessary is just the conventional composition of having provided four pairs of additional viewing areas perpendicularly in addition to a main display area of an aspect ratio of 3 or 16 to 9.

[0070]The external instrument 300 is an electronic device marketed now [, such as VTR, a DVD player, and HDD], as mentioned above. For this reason, in this embodiment, the external instrument 300 shall be HDD and is omitted about that detailed explanation, for example.

[0071]Thus, the graphic display device 200 receives a sending signal from the base device 100, and a video display system of this embodiment shown in drawing 1 enables it to view and listen to the target contents using the graphic display device 200. Hereafter, concrete composition and operation of the base device 100 and the graphic display device 200 are explained.

[0072][Base device] The base device 100 is explained concretely first. Drawing 2 is a block diagram for explaining the base device 100. As shown in drawing 2, the base device 100, The contact button 101 with a digital broadcasting network, the receiving processing part 102, the releasing scramble part (descrambling part) 103, the contact button 104 with a communications network, the communication processing part (modem section) 105 and the contact button 106 with an external instrument, an external-interface part (hereafter) It is called an external IF part for short. It has 107, the sending-signal formation part 108, the transmission processing part 109, the antenna common machine 110, the transmitting antennas 111, and the receiving processing part 112.

[0073]The base device 100 is provided with the control section 120 which controls each part. This control section 120, CPU (Central Processing.) Unit121, ROM(Read Only Memory) 122, RAM (Random AccessMemory) 123, and EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM) 124, It is the microcomputer connected and constituted through CPU bus 125.

[0074]Here, data, a parameter, etc. which are needed for a program which ROM122 executes in this base device 100, or processing are recorded. processing **** of various kinds [123 / RAM] mainly — it is used as what is called workspace, such as holding a result etc. in the middle of processing. EEPROM is a nonvolatile memory and data of data etc. which carry out repeated use which must always carry out hold stores, a parameter, etc. are recorded.

[0075]The IC card interface part (it is called an IC card IF part for short below.) 131, the key operation section 132, and the display 133 are connected to the control section 120. IC card IF part 131 writes in read-out of data from IC card 140 in which key information for canceling scrubbing treatment performed to a digital broadcasting signal which carried out the reception channel selection, for example, etc. were recorded, and data to IC card 140.

[0076]The key operation section 132 has some fundamental operation keys, such as one/OFF switch of a power supply, for example. The display 113 is a portion which consists of LCD, LED (Light Emitting Diode), etc., and performs a status display, an error display, etc., for example.

[0077]And a digital broadcasting signal of a large number broadcast through a digital broadcasting network is supplied to the receiving processing part 102 through the contact button 101. Based on a control signal from the control section 120, the receiving processing part 102 tunes in a digital broadcasting signal of a directed transmission line, restores to a tuned-in digital broadcasting signal, and supplies it to the latter releasing scramble part 103.

[0078]The releasing scramble part 103 cancels scramble processing which is supplied to this and performed to a digital broadcasting signal after ***** using key information for a releasing scramble from the control section 120, and supplies this to the sending-signal formation part

108. Key information for a releasing scramble is information read from IC card 140 through IC card IF part 131, as mentioned above.

[0079]On the other hand, according to control from the control section 120, the Internet is accessed through a server of predetermined ISP (Internet Service Provider), and the communication processing part 105 accesses the target Web page etc., and downloads this. It gets over in the communication processing part 105, and data from the Internet, such as a downloaded Web page, is supplied to the sending-signal formation part 108.

[0080]A signal from an external instrument connected to the contact button 106 with an external instrument is supplied to external IF part 107 through the contact button 106. The contact button 106 and external IF part 107 are what is based on a predetermined digital interface standard, For example, it is based on IEEE(Institute Electrical and Electronics Engineers) 1394 standard or a USB (Universal Serial Bus) standard.

[0081]And external IF part 107 changes a digital signal from an external instrument supplied to this into a digital signal of form which can be processed in this base device 100, and supplies a digital signal after conversion to the sending-signal formation part 108.

[0082]The sending-signal formation part 108 forms a multiplexed signal (sending signal) which carried out time multiplexing of this while packet-izing a digital signal supplied to this. In this embodiment, data of a program of two or more channels is packet-ized from the releasing scramble part 103 to a digital broadcasting signal, and, as for time multiplexing, is already made it.

[0083]However, the sending-signal formation part 108 separates a packet of a program of each channel multiplexed to a digital broadcasting signal, While forming a packet of form which performs re-packet-ization if needed and agrees in a video display system of this embodiment, a sending signal which also multiplexed data from the communication processing part 105 and data from external IF part 107 is formed.

[0084]A sending signal formed in the sending-signal formation part 108 is supplied to the transmission processing part 109. The transmission processing part 109 processes becoming irregular in order to use a signal of form which actually transmits a sending signal supplied from the sending-signal formation part 108, or amplifying even on a required level etc. A signal after processing is transmitted to the graphic display device 200 through the common machine 110 and the transmitting antennas 111.

[0085]The common machine 110 is for preventing interfering to a signal which a signal to transmit is transmitted from the graphic display device 200 so that it may mention later, and the base device 100 concerned receives.

[0086]Thus, a program provided with the base device 100 by digital broadcasting, A sending signal which packet-ized various contents, such as contents from a Web page, an E-mail, and an external instrument, and carried out time multiplexing can be formed, and this can be transmitted to the graphic display device 200.

[0087]The base device 100 receives a control signal transmitted from the graphic display device 200, as mentioned above, Each part is controlled according to this received control signal, and an E-mail for transmission created at the graphic display device 200 side is received, and it can be made to perform transmitting to the partner point aiming at this etc.

[0088]That is, it is received by the transmitting antennas 111 and a signal from the graphic display device 200 is supplied to the receiving processing part 112 through the common machine 110. The receiving processing part 112 restores to an input signal supplied to this, and supplies a signal after a recovery to the control section 120.

[0089] When a signal from the receiving processing part 112 is a channel selection change request of a digital broadcasting signal, the control section 120 controls the receiving processing part 102 according to this, and changes a digital broadcasting signal which carries out a reception channel selection. When a signal from the receiving processing part 112 is with a Request to Send of an E-mail, and an E-mail for transmission, the control section 120, The communication processing part 105 is controlled and an E-mail for transmission is transmitted to a server device on the Internet in which a mail box of the partner point made into the purpose is formed through the communication processing part 105.

[0090]In addition, the base device 100 enables it to perform various processings according to a control signal according to demands of a user transmitted from the graphic display device 200, such as a Web page and an incorporation demand of an E-mail addressed to self.

[0091]Thus, the base device 100 is operated by remote control through the graphic display device 200 mentioned later, a Web page which changed a digital broadcasting signal to tune in or was demanded can be accessed, this can be downloaded and reception, transmission, etc. of an E-mail can be performed.

[0092]A [graphic display device] Next, the graphic display device 200 is explained concretely. Drawing 3 is a block diagram for explaining the graphic display device 200. As shown in drawing 3, the graphic display device 200, The transmitting antennas 201, the common machine 202, the receiving processing part 203, the baseband processor 204, MAC(media access controller) 205, the data processing part 206, the video processing section 207, the audio processing part 208, OSD. (Onscreen display) It has the part 209, the composition processing part 210, LCD211, the loudspeaker 212, the coordinate detection panel 213, the coordinates primary detecting element 214, the sending-signal formation part 215, and the transmission processing part 216.

[0093]The graphic display device 200 is provided with the control section 220 which controls each part. This control section 220 is the microcomputer which CPU221, ROM222, RAM223, and EEPROM224 were connected through CPU bus 225, and was constituted. In the control section 220, it has some fundamental operation keys, such as one/OFF switch of a power supply, and a volume control key, for example.

[0094]Here, data, a parameter, character font data which are needed for a program which ROM222 executes in this graphic display device 200, or processing are recorded. processing **** of various kinds [223 / RAM] mainly — it is used as what is called workspace, such as holding a result etc. in the middle of processing. EEPROM is a nonvolatile memory and data of data etc. which carry out repeated use which must always carry out hold stores, a parameter, or hysteresis information is recorded.

[0095]And as mentioned above, it is received by the transmitting antennas 201 and a multiplexed signal transmitted from the base device 100 is supplied to the receiving processing part 203 through the common machine 202. The receiving processing part 203 restores to a multiplexed signal supplied to this, and supplies a multiplexed signal after a recovery to the baseband processor 204.

[0096]Since the data compression of the signal supplied to the baseband processor 204 is carried out by a prescribed system, the expansion process of the signal supplied to this is carried out, it restores to the original digital data before compression, and the baseband processor 204 supplies this to MAC205.

[0097]MAC205 carries out the separated extract of the data of contents according to the directions from [from the digital data supplied to this] the control section 220. And when the contents which carried out the separated extract are data contents, such as a Web page and an E-mail, MAC205. When the contents which supplied this to the data processing part 206, and extracted it are picture image data (video data), such as a television broadcasting program, this is supplied to the video processing section 207. MAC205 supplies the extracted audio information to the audio processing part 208. Audio information is usually made to provide along with the picture image data of a Web page or a television broadcasting program, although it may be provided by an audio information independent.

[0098]The data processing part 206 forms the graphic display data for forming the image displayed on it from the data of the Web page supplied to this, an E-mail, etc. as is stood and scrolled to the display screen of LCD211, and supplies this to the composition processing part 210. The video processing section 207 is an image of the picture frame based on the broadcasting standard from the picture image data supplied to this, forms the graphic display data which forms the image displayed on the main display area of the display screen of LCD211, and supplies this to the composition processing part 210.

[0099]Graphic display data from the OSD section 209 is also supplied to the composition processing part 210. Based on font data etc. with which ROM222 of this graphic display device 200, etc. is held, the OSD section 209, Graphic display data which forms an image displayed with

an image by graphic display data from the data processing part 206 and an image by graphic display data from the video processing section 207 is formed.

[0100]Drawing 4 is a figure for explaining a display screen of LCD211 of a graphic display device of this embodiment, and drawing 5 and drawing 6 are the figures for explaining a display example of an image displayed on a display screen of LCD211.

[0101]LCD211 of the graphic display device 200 of this embodiment, as shown in drawing 4, an aspect ratio has a display screen of 1 to 1. For this reason, for example, as shown in drawing 5, an aspect ratio makes the display screen upper part of LCD211 the four-pair main display area three 211M. When an aspect ratio displays an image based on four-pair a broadcasting standard three on this main display area 211M, the additional viewing area 211S exists in the perpendicular direction bottom of a display screen of LCD211.

[0102]As shown in drawing 6, when images displayed as carry out vertical scrolling, such as a Web page, are displayed on field 211MT on the left-hand side of LCD211, free-space 211ST arises on the right-hand side of a display screen.

[0103]The OSD section 209 forms the graphic display data for displaying the image displayed on free-space 211ST shown in the additional field 211S or drawing 6 shown in drawing 5. Although the graphic display data formed in the OSD section 209 also mentions later in detail, it is the information about operation as shown in the information and drawing 6 about a selectable channel as shown in drawing 5, etc.

[0104]In a display screen of LCD211 in a case of an example shown in drawing 5, An upper aspect ratio is the main display area 211M where four-pair a viewing area three (viewing area of 75% of the vertical upper part) displays an image of a picture frame based on broadcasting standards, such as an image of a program, as a main video image, A lower aspect ratio is a viewing area of an addition as which a viewing area (viewing area of 25% of the vertical bottom) of 4 to 1 displays an additional image.

[0105]In a display screen of LCD211 in a case of an example shown in drawing 6, A left-hand side viewing area (viewing area of 80% of horizontal left-hand side) is main display area 211MT which displays images which carry out vertical scrolling and are displayed, such as a Web page, as a main video image, and a right-hand side field (viewing area of 20% of horizontal right-hand side) is free-space 211ST.

[0106]And the composition processing part 210 compounds an image by graphic display data supplied to this, forms a video signal for displaying an image which an aspect ratio of LCD211 displays on a display screen of 1 to 1, and supplies this to LCD211. An image of a picture frame based on a broadcasting standard and an image by graphic display data from the OSD section 209 by this to the limit [an aspect ratio of LCD211] of a display screen of 1 to 1, Or images which carry out vertical scrolling and are displayed, such as a Web page, and an image by graphic display data from the OSD section 209 are displayed, without invading each of the image.

[0107]Since audio information by which the separated extract was carried out in MAC205 is supplied to the audio processing part 208, the audio processing part 208 processes this, forms an analog audio signal supplied to the loudspeaker 212, and supplies this to the loudspeaker 212. By this, sound emission will be carried out [sound / according to audio information by which the separated extract was carried out in MAC205] from the loudspeaker 212.

[0108]Thus, a user extracts the target data from data multiplexed from the base device 100 to a multiplexed signal, An image according to the data can be displayed on a display screen of LCD211, or it enables it to carry out [sound / according to the data] sound emission from the loudspeaker 212.

[0109]And as mentioned above, the graphic display device 200 of this embodiment, In displaying an image of a picture frame based on broadcasting standards, such as an image of a program, While being able to display information about channel selection, etc. on the additional field 211S so that an image of a program may not be invaded as shown in drawing 5, In displaying images displayed as carry out vertical scrolling, such as a Web page, As shown in drawing 6, an image which carries out vertical scrolling using a perpendicular directionful of a field of a display screen, and is displayed is displayed, and it enables it to display information about operation, etc. on free-space 211ST so that this may not be invaded.

[0110]In the case of the graphic display device 200 of this embodiment, it is on a display screen of LCD211 and the coordinate detection panel 213 is stuck on the additional viewing-area 211S top and a free-space 211ST portion at least. The coordinates primary detecting element 214 is connected to this coordinate detection panel, a coordinates position in which a finger of a user on a coordinate detection panel, etc. were contacted is detected, and it enables it to notify this to the control section 220.

[0111]And the image displayed on the additional viewing area 211S, the image displayed on free-space 211ST, and the coordinate detection panel 123 and the coordinates primary detecting element 214 constitute a touch panel, and it enables it to receive the alter operation from a user.

[0112]Thereby, when the changing instruction of a channel is inputted, the control section 220 controls MAC204, carries out the separated extract of the image of the directed channel, and displays the image according to this. The composition processing part 210 will also be controlled according to the image which the data by which a separated extract is carried out scrolls to the image of the picture frame based on a broadcasting standard, and a lengthwise direction, and is displayed.

[0113]As for those directions and information, in the case of the changing instruction of the transmission line of a digital broadcasting signal, URL of a Web page, etc., the alter operation received through the touch panel is supplied from the control section 220 at the sending-signal formation part 215. The sending-signal formation part 215 forms sending signals, such as a control signal transmitted to the base device 100, based on the information from the control section 220, and supplies this to the transmission processing part 216.

[0114]The transmission processing part 216 modulates the sending signal from the sending-signal formation part 215, forms the actually transmitted signal, and transmits this to the base device 100 through the common machine 202 and the transmitting antennas 201. The base device 100 enables it to perform processing according to the control signal from the graphic display device 200, a demand, etc. by this, as mentioned above.

[0115]The graphic display device 200 of this embodiment displays the display of the keyboard for creating an E-mail on the portion on which the coordinate detection panel of the display screen of LCD211 was stuck, and is made to realize what is called a software keyboard. Creation of an E-mail is also performed through the graphic display device 200, and it enables it to transmit to the mail box of the server of the partner point made into the purpose on the Internet via the base device 100 by this.

[0116]Thus, the video display system of this embodiment, Without being invaded by the image of a touch panel, display, and while being able to carry out view ** of the Web page and E-mail which were acquired through the program and the Internet which the base device 100 and the graphic display device 200 collaborate, and are provided by digital broadcasting, with a touch panel. The user enables it to perform various operation simply.

[0117][Concrete display mode] Next, the concrete display mode of the image to the display screen of LCD211 is explained. Drawing 7 - drawing 11 are the figures for explaining a display mode in case an aspect ratio displays an image on the display screen of LCD211 of 1 to 1. Here, the case where the aspect ratio which is an image of the picture frame based on the broadcasting standard as a main video image displays four-pair an image three is made into an example, and it explains.

[0118]Drawing 7 and drawing 8 explain the display mode in the case of displaying the information about a selectable image offer channel as an image of a touch panel, without invading a main video image.

[0119]First, while the aspect ratio of the display screen upper part of LCD211 displays the image of the program chosen as the four-pair main display area three 211M so that it might view and listen, drawing 7, In the image offer channel to which he is trying to often view and listen, the image of the program broadcast now is displayed on the viewing area 211S of an addition of the main display area 211M bottom as a thumbnail (picture sample).

[0120]In drawing 7, the present selector channel (a figure is indicated to be the present selection ch.) 211A displayed in the additional viewing area 211S is a channel number of an image offer

channel which provides an image (program) currently displayed on the main display area 211M. The U/D key 211B is channel rise / down key for changing an image offer channel one by one. The menu screen key 211C is what is called a menu call key for displaying a menu screen on the additional viewing area 211S.

[0121]And the display C1 of the additional viewing area 211S, the display C2, and the display C3 are the thumbnails of an image offer channel to which it is often viewing and listening, and he is trying to display a thumbnail of top three channels of an image offer channel to which it is often viewing and listening in the case of this example.

[0122]In this embodiment, information displayed on the display C1, C2, and C3, While supplying an image of an image offer channel which the separated extract was made to be carried out in MAC205 to the OSD section 209 through the control section 220 and performing size adjustment in OSD209 by control of the control section 220, It is compounded with the present selector channel 211A, the U/D key 211B, the menu screen key 211C, etc., and this is compounded with an image which is supplied to the composition processing part 210 and displayed on the main display area 211M from the video processing section 207, and is displayed on a display screen of LCD211.

[0123]The graphic display device 200 can be constituted so that picture image data of an image offer channel displayed as a thumbnail may be directly supplied to the OSD section 209 and may be processed from MAC205.

[0124]And if a user contacts a finger etc. into a display portion of a thumbnail of an image offer channel made into the purpose of the display C1, C2, and C3, the contact position will be detected through the coordinate detection panel 213 and the coordinates primary detecting element 214, and this will be notified to the control section 220. The control section 220 distinguishes which image offer channel was chosen by user from coordinates which show a detected contact position, and changes it into a channel which had an image offer channel which controls and carries out the separated extract of MAC205 chosen. Thus, the display C1, C2, and C3 can be used as a thumbnail of selection of an image offer channel.

[0125]When whether it is the image offer channel to which it is often viewing and listening accumulates the total of viewing time in memories, such as EEPROM224 of the graphic display device 200, for every image offer channel, in the control section 220, it can distinguish easily in comparison. Of course, required information, including selection frequency besides viewing time etc., is accumulated as a viewing history for every image offer channel, and this can be used.

[0126]Next, the case of the display mode shown in drawing 8 is explained. It is the same as the case of the example shown in drawing 7 to display the image of the program which was chosen also four pairs of main display areas three 211M and a case so that the aspect ratio of the display screen upper part of LCD211 might view and listen. [the example of this drawing 8] However, in the case of the example shown in drawing 8, the image of the program broadcast in all the selectable image offer channels now is displayed as a thumbnail at the viewing area 211S of an addition of the main display area 211M bottom.

[0127]In the case of an example of this drawing 8, an image offer channel multiplexed from the base device 100 to a multiplexed signal displays a thumbnail of **** and each of its image offer channel as the displays CH1-CH12 by 12 channels.

[0128] Thus, a display of a thumbnail for 12 channels is mainly effective at the time of CM (commercials) broadcast. For example, other channels are chosen at the time of CM, and a thing, such as returning an image which checks by a thumbnail that CM of an image offer channel to which it was viewing and listening first has been completed, and is displayed on the main video image viewing area 211M to an image of the original image channel, is made.

[0129]An image displayed on the additional viewing area 211S can be formed by processing picture image data of each image offer channel which carried out the separated extract in MAC205 in the OSD section 209 like a case of a display mode of drawing 7.

[0130]Thus, as shown in drawing 7 and drawing 8, by displaying a thumbnail of a selectable image offer channel on the additional viewing area 211S a user, An image provided in an image offer channel is checked, and an image offer channel made into the purpose can be chosen. Since in the case of a display mode shown in drawing 7 it can extract to a high image offer channel of a

possibility of being chosen and a thumbnail of the channel can be displayed, a check and selection can be performed promptly.

[0131]By being usually made to display by the display mode shown in drawing 7, for example, performing predetermined operation of operating the menu screen key 211C, By being made to display by the display mode shown in drawing 8 if needed, it can choose convenient also about an image offer channel with low viewing-and-listening frequency.

[0132]In the case of the example of the display mode shown in drawing 7 and drawing 8, the image (image of the program under present broadcast) provided through the image offer channel was displayed as a thumbnail, but it does not restrict to this. For example, it may be made to use images decided beforehand, such as a logo mark etc. of the broadcasting company which sponsors the program in the channel number of each image offer channel, or each image offer channel, fixed, as shown in drawing 5.

[0133]Next, a display mode shown in drawing 9, drawing 10, and drawing 11 is explained. Drawing 9, drawing 10, and drawing 11 explain a display mode in a case of displaying information etc. which are provided, for example through communication networks, such as the Internet, on an additional field, without invading a main video image.

[0134]First, although it is a display mode shown in drawing 9, it is the same as that of the case of drawing 7 and drawing 8 to display the image of the program which was chosen also four pairs of main display areas three 211M and a case so that the aspect ratio of the display screen upper part of LCD211 might view and listen. [the display mode shown in this drawing 9]

[0135]And display 211CH of a channel number of an image offer channel to which he is trying to often view and listen in the case of a display mode shown in drawing 9, He is trying to display the presenting 211N of information on a Web page which the base device 100 acquired through the Internet on the additional viewing area 211S.

[0136]When the presenting 211N of information on a Web page scrolls horizontally, for example, it enables it to also display a text long in comparison. In drawing 9, the present selector channel 211A, the U/D key 211B, and the menu screen key 211C have the same function as a case of drawing 7 and drawing 8 which were mentioned above.

[0137]And in the case of the display mode shown in this drawing 9, each display of display 211CH of a channel number and the present selector channel 211A, the U/D key 211B, and the menu screen key 211C, The font data etc. which were prepared for ROM222 are used by the control section 220, for example, and it is formed in the OSD section 209 of it. In MAC205, the separated extract of the presenting 211N of the information on a Web page is carried out by control of the control section 220, and it is formed in the OSD section 209 based on the information on the Web page supplied to the OSD section through the control section 220.

[0138]Thus, in the composition processing part 210 the picture image data formed in the OSD section 209, It is compounded with the picture image data from the video processing section 207, and as shown in drawing 9, the information 211N on a Web page (text for notifying news in the case of this example) is displayed on a respectively separate viewing area as the image of the picture frame based on a broadcasting standard, and display 211CH of a channel number.

[0139]Next, a case of a display mode shown in drawing 10 is explained. It is the same as that of a case of drawing 7, drawing 8, and drawing 9 to display an image of a program which was chosen also four pairs of main display areas three 211M and a case so that an aspect ratio of the display screen upper part of LCD211 might view and listen. [a display mode shown in this drawing 10]

[0140]And he is trying to display presenting of information on a Web page which the base device 100 acquired through the Internet in the case of a display mode shown in drawing 10 on the additional viewing area 211S. In drawing 10, the present selector channel 211A and the menu screen key 211C have the same function as a corresponding display shown in drawing 7, drawing 8, and drawing 9 which were mentioned above.

[0141]In the case of a display mode shown in this drawing 10, it is the information on a Web page and the information 211N about the information 211W about a weather report and news is displayed. The information 211W about a weather report consists of a display which shows the weather in every 6 hours of the day, and a display of the lowest temperature/maximum air temperature, for example. The display 211N about news is the text for being shown in drawing 9

and notifying news like a case of a display mode.

[0142]And in MAC205, the separated extract of the information 211N about the information 211W about a weather report and news is carried out by control of the control section 220, and it is formed in the OSD section 209 based on information on a Web page supplied to the OSD section through the control section 220.

[0143]Thus, in the composition processing part 210 the picture image data formed in the OSD section 209, As it is compounded with the picture image data from the video processing section 207 and is shown in drawing 10, it is an image of the picture frame based on a broadcasting standard, and the information on a Web page, and the information 211N about the information 211W about a weather report and news is displayed on a respectively separate viewing area.

[0144]Next, the display mode shown in drawing 11 is explained. Drawing 11 explains the display mode in the case of displaying an electronic program guide on an additional field, without invading a main video image. It is the same as that of the case of drawing 7 – drawing 10 to display the image of the program which was chosen also four pairs of main display areas three 211M and a case so that the aspect ratio of the display screen upper part of LCD211 might view and listen. [the display mode shown in this drawing 11]

[0145]And in order to choose as the additional viewing area 211S from the program guide 211E of a program, and this program guide a program made into the purpose, he is trying to display the arrow key group 211D for moving cursor, and the menu screen key 211C in the case of this drawing 11.

[0146]In this case, fundamentally, information for displaying a program guide is distributed through the Internet, or. Or it was multiplexed and provided for a digital broadcasting signal, and has multiplexed to a multiplexed signal transmitted from the base device 100 as mentioned above.

[0147]It also enables it to add change of some whenever it adds an image offer channel for Web pages to a program guide multiplexed from the first to a multichannel digital broadcasting signal if needed to the base device 100.

[0148]And in MAC205, the separated extract of the electronic program guide is carried out by control of the control section 220 from a multiplexed signal from the base device 100, and it is formed in the OSD section 209 based on program-guide data (EPG data) supplied to the OSD section through the control section 220. Font data etc. which were prepared for ROM222 are used by the control section 220, for example, and menu screen keys 211C other than a program guide and the arrow key group 211D are formed in the OSD section 209 of it.

[0149]Thus, in the composition processing part 210 an image indicative data formed in the OSD section 209, As it is compounded with graphic display data from the video processing section 207 and is shown in drawing 11, an image of a picture frame based on a broadcasting standard and the program-guide display 211E do not have a thing, such as overlapping, and are displayed on a respectively separate viewing area.

[0150]Like a display mode shown in drawing 9, drawing 10, and drawing 11, with an image of a picture frame based on a broadcasting standard, the graphic display device 200 can be displayed without invading an image of a picture frame based on a broadcasting standard in information on a Web page, etc., and a televiewer can be provided with it. Therefore, required information can be acquired, without performing a thing, such as changing an image offer channel specially, calling a Web page screen, or calling a program-guide screen, since he would like to see a weather report and news.

[0151]As mentioned above, as explained using drawing 7 – drawing 11, the graphic display device 200 of this embodiment, It divides into a main display area for an aspect ratio of LCD211 to display an image of a picture frame based on a broadcasting standard in a display screen of 1 to 1, and a viewing area of an addition for displaying other various images, and an image which is different in each of the viewing area can be displayed.

[0152]What is called a touch panel is constituted without invading an image displayed on the additional viewing area 211S, the coordinate detection panel 213 stuck on a viewing area of an addition of a display screen, and an image displayed on the main display area 211M by the coordinates primary detecting element 214, It enables it to receive an operational input from a

user through this touch panel.

[0153]The graphic display device 200 of this embodiment, In displaying images which carry out vertical scrolling and are displayed, such as a Web page and an E-mail, on the display screen of LCD211, As mentioned above using drawing 6, while displaying a Web page and an E-mail to the limit of the lengthwise direction of LCD211, As shown in the horizontal end side, for example, drawing 6, the information about operation, etc. can be displayed on a free space produced on right-hand side toward a display screen.

[0154]That is, if a user inputs the access directions to a Web page and the receiving instruction of the E-mail addressed to a self-opportunity which are made into the purpose to the graphic display device 200, the control signal and requirement signal according to this operational input will be formed in the graphic display device 200, and this will be transmitted to the base device 100. The base device 100 downloads the E-mail of the Web page made into the purpose, or addressing to a self-opportunity according to a control signal or a requirement signal, multiplexes it with other data, and transmits to the graphic display device 200.

[0155]And the control section 220 of the graphic display device 200, When operational inputs from a user are display instruction of an image which carries out vertical scrolling, such as a Web page and an E-mail, The Web page and E-mail which were directed are displayed on left-hand side of a display screen of LCD211, as shown in drawing 6, and an image about operation, etc. are displayed on an intact viewing area which is not used for displays of an image which carry out vertical scrolling, such as a Web page and an E-mail.

[0156]In this case, graphic display data for displaying a Web page, an E-mail, etc. by which a separated extract is carried out in MAC according to control from the control section 220 is supplied to the data processing part 206, is processed here and supplied to the composition processing part 210. Font data etc. which were prepared for ROM222 are used by the control section 220, for example, and information about operation displayed on an intact viewing area is formed in the OSD section 209 of it.

[0157]Thus, in the composition processing part 210 picture image data formed in the OSD section 209, It is compounded with picture image data from the data processing part 206, and as shown in drawing 6, information about an image and operation which carry out vertical scrolling can be displayed on a separate viewing area, without the each overlapping.

[0158]As shown in drawing 6, the image displayed on a free space And a "home", By displaying the icon corresponding to each operation of "updating", "search", a "stop", a "help", a "menu", etc., and sticking the coordinate detection panel on this display portion, What is called a touch panel is constituted and it enables it to receive the operational input from a user through this touch panel.

[0159]Not only the information about operation but the information etc. which are fundamentally acquired like the case where it explains using drawing 7 - drawing 11, through the Internet about a selectable image offer channel, such as information, a weather report, and news, can be displayed in various modes.

[0160][Operation of the graphic display device 200] Next, the display control process of the image in the graphic display device 200 is explained, referring to the flow chart of drawing 12. The flow chart shown in drawing 12 is processing performed for every predetermined timing, after a power supply is supplied to the graphic display device 200, for example, a last channel memory function etc. are used and the image of a predetermined image offer channel is displayed on the display screen of LCD211.

[0161]That is, the control section 220 performs processing shown in drawing 12 for every predetermined time interval, and receives the operational input from a user first (Step S101). Processing of this step S101 includes both the operational input which leads the touch panel mentioned above, and the operational input which leads hardware keys, such as a volume control key formed in the case of the graphic display device.

[0162]And it is judged whether the control section 220 received an operational input from a user (Step S102). In a judging process of Step S102, when it judges that an operational input is not received, the control section 220 ends processing shown in drawing 12, and waits for it till the next execution timing of processing shown in this drawing 12.

[0163]In a judging process of Step S102, when it judges that an operational input from a user was received, an operational input which the control section 220 received judges whether it is a selection input of an image offer channel (Step S103). In a judging process of Step S103, a received operational input, For example, when it judges that it is menu screen key operation, volume control key operation, etc., and is not a selection input of an image offer channel. The control section 220 performs processing according to a receptionist operational input in the step S101, such as a menu indication and volume control (Step S104), ends processing shown in this drawing 12, and waits for it till the next execution timing of processing shown in this drawing 12.

[0164]In a judging process of Step S103, when received after operation judges that it is a selection input of an image offer channel, the control section 220 judges whether a selected image offer channel is a channel which provides an image of a picture frame based on a broadcasting standard (Step S105). A judging process of this step S105 can be judged to preparation, when the control section 220 manages information about channels, such as a thumbnail and an icon, and form of an image. It can judge according to information on a header unit of a packet transmitted through a selected image offer channel.

[0165]And an image provided through a selected image offer channel in a judging process of Step S105, When it judges that an image of a picture frame based on a broadcasting standard, i.e., an aspect ratio, is an image of four-pair a picture frame three, While the control section 220 controls each part, makes an image of a broadcasting standard a main video image and displaying on the main display area 211M, As it displays on the viewing area 211S of addition of an image formed in the OSD section 209 (Step S106), processing shown in this drawing 12 is ended, and it waits till the next execution timing of processing shown in drawing 12.

[0166]An image provided through a selected image offer channel in a judging process of Step S105, For example, when it judges that it is an image which is not an image of a picture frame based on a broadcasting standard like a Web page. While the control section 220 controls each part, makes an image which is not an image of a broadcasting standard a main video image and displaying on left-hand side of a display screen in a mode in which vertical scrolling is possible, An image formed in the OSD section 209 is displayed on free-space 211ST (Step S107), processing shown in this drawing 12 is ended, and it waits till the next execution timing of processing shown in drawing 12.

[0167]Thus, the graphic display device 200 of this embodiment can display various subordinate images into one display screen, without spoiling images which carry out vertical scrolling and are displayed, such as an image of a picture frame based on a broadcasting standard, and a Web page.

[0168]In this embodiment, although a case where the base device 100 and the graphic display device 200 were equipment of a different body was made into an example and explained, it does not restrict to this. A graphic display device having a function of the base device 100 and the graphic display device 200 can also be constituted.

[0169]While providing a receiving function of two or more analog television broadcasting in a base device and digitizing two or more received analog television broadcasting signals, packet-izing and a multiplexed multiplexed signal can be transmitted to a graphic display device. It is also possible to constitute a graphic display device provided and provided with a receiving function of such two or more analog television broadcasting.

[0170]The size of a display screen of LCD211 can constitute various things, if the aspect ratio is a thing of 1 to 1 or a ratio of the neighborhood. That is, LCD of various sizes, such as a thing using a large-sized display device and a thing using a compacter display device, can be used.

[0171]In the above-mentioned embodiment, an additional viewing area was provided in the main display area bottom, and a free space made an example a case where it was made to provide in left-hand side of an image displayed as carries out vertical scrolling, and was explained. However, it does not restrict to this. An additional viewing area may be provided in the main display area upper part, and may be provided in both the upper part and the bottom. A free space may be established in right-hand side of an image displayed as carries out vertical scrolling, and it may be made to establish it in both right-hand side and left-hand side.

[0172]An image displayed on the additional field 211S and free-space 211ST is not restricted to

what was mentioned above. For example, also when it may be made to display this on real time and creates an E-mail, it may be made to use, when an E-mail addressed to a self-opportunity arrives. It may be made to display various kinds of states of a graphic display device, volume, luminosity, contrast, etc. In addition, various images can be displayed on the additional field 211S and free-space 211ST.

[0173]In the above-mentioned embodiment, although a case where LCD was used as a display device was made into an example and explained to the graphic display device 200, a display device may not be restricted to LCD and may be CRT (Cathode-Ray Tube).

[0174]It is also possible to make it carry a graphic display device by this invention in a personal computer etc., for example.

[0175]Since an aspect ratio is considered as composition of 1 to 1 or about 1 to 1, the conventional aspect ratio can distinguish four pairs of graphic display devices from an oblong graphic display device called 3 or 16 to 9 clearly, and they can establish the identity.

[0176]

[Effect of the Invention]Without spoiling the image of a broadcasting standard according to the graphic display device by this invention, as explained above, In being that for which the display with a Web page, an E-mail, etc. longwise in enabling it to display the image for constituting a touch panel is suitable, A display screen can be utilized effectively, such as providing a touch panel in the horizontal end side of a screen, and various images can be displayed in the mode which was not made conventionally.

[0177]A beautiful screen layout is made according to the display frame of various forms, such as an image of the picture frame based on a broadcasting standard, a Web page, and an E-mail.

[0178]Since the field on the display screen which provides a touch panel is large, while attaining further keyless-ization, it becomes easy to provide new GUI (Graphical User Interface).

[0179]Other information is displayed and both a main video image and other information can be smoothly seen now so that main video images, such as images which carry out vertical scrolling and are displayed, such as an image of the picture frame based on a broadcasting standard and a Web page, may not be invaded.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-87673

(P2003-87673A)

(43) 公開日 平成15年3月20日 (2003.3.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/445		H 0 4 N 5/445	Z 5 C 0 0 6
G 0 9 G 3/20	6 6 0	G 0 9 G 3/20	6 6 0 B 5 C 0 2 3
			6 6 0 U 5 C 0 2 5
			6 6 0 V 5 C 0 6 3
3/36		3/36	5 C 0 8 0
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 20 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-269994(P2001-269994)

(22) 出願日 平成13年9月6日 (2001.9.6)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 平野 晋作

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100091546

弁理士 佐藤 正美

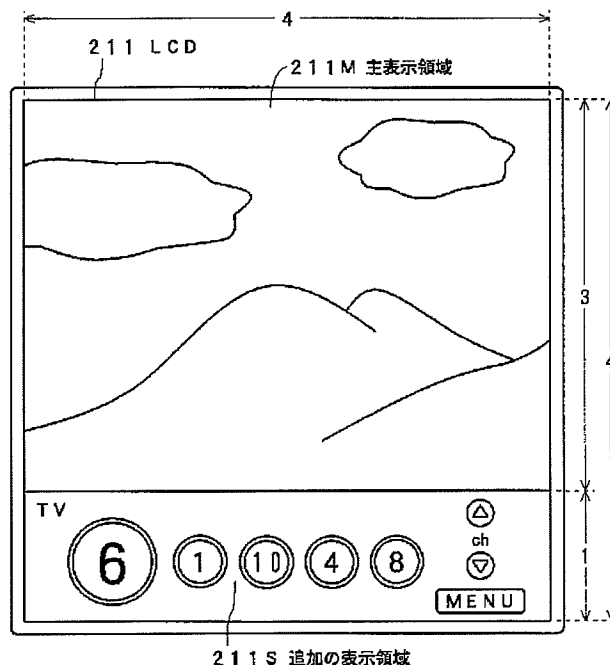
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 使用者が主に視聴しようとしている映像を損なうことなく、タッチパネル用の映像やその他の映像を表示し、これを利用できるようにした映像表示装置を提供する。

【解決手段】 LCD 211 の表示画面は、主表示領域 211 M と、この主表示領域 211 M に連続して垂直方向に追加の表示領域 211 S とを有するようにする。主表示領域 211 M は、アスペクト比が、4 対 3、16 対 9 などといった放送規格に準拠した画枠の映像をいっばいに表示する。主表示領域以外の追加の表示領域 211 S には、タッチパネルなどの操作に関する情報や映像提供チャンネルに関する情報、通信ネットワークを通じて得た情報を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】放送規格に準拠した画枠の映像をいっぱいに表示することが可能な大きさの主表示領域に加えて、前記主表示領域を侵すことがないように、前記主表示領域の垂直方向に連続して、さらに追加の表示領域を有する表示画面の表示素子と、前記主表示領域に表示するようにする放送規格に準拠した画枠の映像を形成するための映像信号を処理する第1の映像処理回路と、前記主表示領域外の前記追加の表示領域に表示する映像を形成するための映像信号を処理する第2の映像処理回路と、前記第1の映像処理回路からの映像信号による映像と、前記第2の映像処理回路からの映像信号による映像とを重なり合うことがないように合成して、前記表示素子の前記表示画面に表示するようにする第1の合成回路とを備えることを特徴とする映像表示装置。

【請求項2】請求項1に記載の映像表示装置であって、前記表示素子の表示画面に対して垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を形成するための映像信号を処理する第3の映像処理回路と、前記表示素子の表示画面に対して垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を前記表示素子の表示画面に表示した場合に、前記表示画面の水平方向の端部側に生じる未使用表示領域に表示する映像を形成するための映像信号を処理する第4の映像処理回路と、前記第3の映像処理回路からの映像信号による映像と、前記第4の映像処理回路からの映像信号による映像とを重なり合うことがないように合成して、前記表示素子の前記表示画面に表示するようにする第2の合成回路と、使用者からの指示入力に応じて、前記第1の合成回路により合成する映像信号による映像と、前記第2の合成回路により合成する映像信号による映像とのいずれを前記表示素子に表示するかを制御する表示制御手段とを備えることを特徴とする映像表示装置。

【請求項3】請求項1または請求項2に記載の映像表示装置であって、少なくとも前記追加の表示領域に対応する表示画面上に設けられ、前記表示画面上への使用者の接触位置を検出する接触位置検出手段と、前記接触位置検出手段により検出された前記表示画面上の接触位置に応じた処理を行なうようにする制御手段とを備え、前記追加の表示領域に表示される映像と前記接触位置検出手段とにより、操作入力受付手段を構成することを特徴とする映像表示装置。

【請求項4】請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、選択可能な映像提供チャンネルに

関する情報であることを特徴とする映像表示装置。

【請求項5】請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、映像提供チャンネルの選択履歴を記憶保持する記憶手段を備え、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、前記記憶手段に記憶された前記選択履歴に基づいた選択頻度の高い映像提供チャンネルに関する情報であることを特徴とする映像表示装置。

10 【請求項6】請求項4または請求項5に記載の映像表示装置であって、前記映像提供チャンネルに関する情報は、選択可能な各映像提供チャンネルを特定するチャンネル特定情報、あるいは、選択可能な複数の映像提供チャンネルにより提供される番組の番組一覧表であることを特徴とする映像表示装置。

20 【請求項7】請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、操作に関する情報であることを特徴とする映像表示装置。

【請求項8】請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、通信ネットワークを通じて配信するようにされている情報であることを特徴とする映像表示装置。

30 【請求項9】請求項2に記載の映像表示装置であって、少なくとも前記未使用表示領域に対応する表示画面上に設けられ、前記表示画面上への使用者の接触位置を検出する第2の接触位置検出手段と、前記第2の接触位置検出手段により検出された前記表示画面上の接触位置に応じた処理を行なうようにする第2の制御手段とを備え、前記未使用表示領域に表示される映像と前記第2の接触位置検出手段とにより、操作入力受付手段を構成することを特徴とする映像表示装置。

40 【請求項10】請求項2または請求項9に記載の映像表示装置であって、前記第4の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報であることを特徴とする映像表示装置。

【請求項11】請求項2または請求項9に記載の映像表示装置であって、前記第4の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、操作に関する情報であることを特徴とする映像表示装置。

50 【請求項12】請求項1または請求項2に記載の映像表示装置であって、

複数のデジタルコンテンツが時分割多重化された信号の入力を受け付ける信号受付手段と、前記信号受付手段を通じて受け付けた信号から、必要なデジタルコンテンツを分離して、分離したコンテンツに対応する映像処理回路に供給する分離手段とを備えることを特徴とする映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、テレビジョン受像機などの映像表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】比較的に大きな表示画面の液晶ディスプレイ(LCD:Liquid Crystal Display)を用い、薄型化、軽量化して持ち運びが容易で、家庭内のどこでも、また、庭先などにおいてもテレビ放送などを良好に視聴できるようにした映像表示装置が提供されるようになってきている。

【0003】このような映像表示装置は、視聴者(使用者)の近傍に置かれて使用されることが多いので、LCDの表示画面に貼付した座標検出パネルと、LCDの表示画面に表示した表示情報とにより、使用者からの指示入力を受け付ける操作部としてのいわゆるタッチパネル(タッチスクリーン)を構成し、このタッチパネルを通じて、番組選択(チャンネル選択)や種々の調整操作などを簡単に行なうことができるようにされている。

【0004】タッチパネルの場合には、目的に応じて表示画面に表示する表示情報を変えることにより、その目的に応じた操作部を構成することができる。したがって、映像表示装置に対して、種々のハードウェアキーや操作つまみを設ける必要がなく、映像表示装置の構成を簡単にできるとともに、使用者にとって操作がしやすい操作部を備えた映像表示装置が実現されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述したようにタッチパネルにより操作部を構成する映像表示装置の場合、タッチパネル用の映像は、例えば、所定の操作操作を行なうことにより、表示素子の表示画面に表示したり、消去したりすることができるようにされている。

【0006】しかし、映像表示装置を用いて放送番組を視聴している場合において、例えば、視聴する番組を変更するために、番組選択用のタッチパネルを表示するなどのように、タッチパネル用の映像を表示するようにした場合には、その表示したタッチパネル用の映像によって視聴中の放送番組の映像が隠されてしまう。

【0007】このように、操作の必要が生じタッチパネル用の映像を表示素子の表示画面に表示した場合に、視聴中の放送番組などの映像が損なわれる状態が生じることとは、操作がしにくくなるなどの使用上の問題とはならないものの、使用者に対して親切であるとはいえない。

【0008】このため、透明度を表すアルファ値(0から1の間の値)を用いることにより、半透明の映像を表現するアルファ・ブレンディングと呼ばれる手法を用い、タッチパネル用の映像を半透明の映像として表示することにより、タッチパネル用の映像とともに、このタッチパネル用の映像を透過して元から表示されている放送番組などの映像をも観視できるようにしておくことが考えられる。

【0009】しかし、タッチパネル用の映像を半透明の映像として表示するようにしても、タッチパネル用の映像は元から表示されている放送番組の映像に重ねて表示するようにされるので、元から表示されている映像を全く損なうことがないようにすることはできない。

【0010】また、最近の映像表示装置においては、例えば、インターネットへの接続機能をも備え、放送番組などの映像のほか、インターネット上に提供されている種々のコンテンツをダウンロードしてきて表示したり、電子メールの作成、送信、受信、表示などの電子メール機能を用いたりする映像表示装置も提供されている。

【0011】一般には、放送番組を視聴可能にする機能と、インターネットを通じて提供される情報を視聴可能にする機能とは、それぞれ独立に用いる場合が多いものの、例えば、放送番組を視聴しながら、インターネットを通じて提供される情報も同時に見ることができるようになりたいとする要求がある。このような場合においても、放送番組の映像とインターネットを通じて提供される情報との両方を損なうことなく見ることができるようにしておくことが望ましい。

【0012】以上のことにかんがみ、この発明は、使用者が主に視聴しようとしている映像を損なうことなく、タッチパネル用の映像やその他の映像を表示し、これを利用できるようにした映像表示装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明の映像表示装置は、放送規格に準拠した画枠の映像をいっばいに表示することが可能な大きさの主表示領域に加えて、前記主表示領域を侵すことがないように、前記主表示領域の垂直方向に連続して、さらに追加の表示領域を有する表示画面の表示素子と、前記主表示領域に表示するようにする放送規格に準拠した画枠の映像を形成するための映像信号を処理する第1の映像処理回路と、前記主表示領域外の前記追加の表示領域に表示する映像を形成するための映像信号を処理する第2の映像処理回路と、前記第1の映像処理回路からの映像信号による映像と、前記第2の映像処理回路からの映像信号による映像とを重なり合うことがないように合成して、前記表示素子の前記表示画面に表示するようにする第1の合成回路とを備えることを特徴とする。

【0014】この請求項1に記載の発明の映像表示装置によれば、表示素子は、主表示領域と、この主表示領域に連続して垂直方向に追加の表示領域を有する表示画面を有するものである。主表示領域は、アスペクト比が、4対3、16対9などといった放送規格に準拠した画枠の映像をいっばいに表示することが可能な領域であり、追加の表示領域は、主表示領域の垂直方向に連続し、主表示領域とは重複することのない領域である。

【0015】そして、主表示領域に表示する映像を形成する映像信号は、第1の映像処理回路において処理され、追加の表示領域に表示する映像を形成する映像信号は、第2の映像処理回路において処理され、これらの各映像処理回路からの映像信号が、第1の合成回路において合成され、この合成された映像信号による映像が表示素子の表示画面に表示される。

【0016】これにより、主表示領域と追加の表示領域とのそれぞれには、異なる映像をそのそれぞれを損なうことがないようにして表示することができる。換言すれば、主表示領域は、放送規格に準拠した画枠の映像をいっばいに表示することができる大きさのものであるので、放送番組の映像などを損なうことなく表示した場合であっても、さらに追加の表示領域に各種の情報を表示することができるようにされる。

【0017】また、請求項2に記載の発明の映像表示装置は、請求項1に記載の映像表示装置であって、前記表示素子の表示画面に対して垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を形成するための映像信号を処理する第3の映像処理回路と、前記表示素子の表示画面に対して垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を前記表示素子の表示画面に表示した場合に、前記表示画面の水平方向の端部側に生じる未使用表示領域に表示する映像を形成するための映像信号を処理する第4の映像処理回路と、前記第3の映像処理回路からの映像信号による映像と、前記第4の映像処理回路からの映像信号による映像とを重なり合うことがないように合成して、前記表示素子の前記表示画面に表示するようにする第2の合成回路と、使用者からの指示に応じて、前記第1の合成回路により合成する映像信号による映像と、前記第2の合成回路により合成する映像信号による映像とのいずれを前記表示素子に表示するかを制御する表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0018】この請求項2に記載の発明の映像表示装置によれば、主表示領域と追加の表示領域とを有する表示素子の表示画面に対して、垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を形成する映像信号が、第3の映像処理回路により処理される。

【0019】また、垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を表示素子の表示画面に表示させる場合には、表示画面は放送規格に準拠した画枠の映像を表示するのに十分な領域を持っているので、表示画面の水

平方方向の端部側に垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像が表示されない未使用領域が生じる。この未使用表示領域に表示する映像を形成する映像信号が、第4の映像処理回路により処理される。

【0020】第3の映像処理回路、第4の映像処理回路により処理された映像信号は、第2の合成回路に供給され、ここで合成される。そして、当該映像表示装置に設けられる指示入力受付手段を通じて受け付けた指示入力に応じて、第1の合成回路において合成するようにされた映像信号による映像を表示画面に表示するか、第2の合成回路において合成するようにされた映像信号による映像を表示画面に表示するかが表示制御手段により制御される。

【0021】これにより、放送規格に準拠した画枠の映像と、表示画面の垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像とのいずれを主映像として表示する場合であっても、それらの映像を損なうことなく表示素子に表示することができるとともに、主映像が表示された表示領域以外の表示領域には、種々の情報を表示して主情報とともに使用者に提供することができるようにされる。

【0022】また、請求項3に記載の発明の映像表示装置は、請求項1または請求項2に記載の映像表示装置であって、少なくとも前記追加の表示領域に対応する表示画面上に設けられ、前記表示画面上への使用者の接触位置を検出する接触位置検出手段と、前記接触位置検出手段により検出された前記表示画面上の接触位置に応じた処理を行なうようにする制御手段とを備え、前記追加の表示領域に表示される映像と前記接触位置検出手段とにより、操作入力受付手段を構成することを特徴とする。

【0023】この請求項3に記載の発明の映像表示装置によれば、少なくとも追加の表示領域の表示画面上には、接触位置検出手段が設けられる。この接触位置検出手段と、追加の表示領域に表示される映像情報とにより操作入力受付手段が構成される。追加の表示領域は、主表示領域と重複することはないので、主表示領域に表示される映像を損なうことなく、操作入力受付手段を使用者に提供し、これを使用者が操作することができるようにされる。

【0024】また、請求項4に記載の発明は、請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報であることを特徴とする。

【0025】この請求項4に記載の発明の映像表示装置によれば、追加の表示領域には、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報が表示される。これにより、主表示領域に表示される放送規格に準拠した画枠の表示映像を損ねることなく表示して視聴可能にするとともに、他の映像提供チャンネルに関する情報を追加の表示領域に

表示し、使用者に提供することができるようにされる。

【0026】また、請求項5に記載の発明の映像表示装置は、請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、映像提供チャンネルの選択履歴を記憶保持する記憶手段を備え、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、前記記憶手段に記憶された前記選択履歴に基づいた選択頻度の高い映像提供チャンネルに関する情報であることを特徴とする。

【0027】この請求項5に記載の発明の映像表示装置によれば、当該映像表示装置を用いて放送番組などを視聴した場合には、いつ、どの映像提供チャンネルにより提供されたどの番組をどれ位視聴していたかを示す情報などが選択履歴として記憶手段に記憶蓄積される。

【0028】そして、追加の表示領域には、選択履歴に基づいて、よく選択して視聴するようにしている映像提供チャンネルに関する情報が表示される。これにより、主表示領域に表示される放送規格に準拠した画枠の表示画像を損ねることなく表示して視聴可能にするとともに、過去の選択履歴に基づいたよく見ている映像提供チャンネルに関する情報を追加の表示領域に表示し、使用者に提供することができるようにされる。

【0029】また、請求項6に記載の発明の映像表示装置は、請求項4または請求項5に記載の映像表示装置であって、前記映像提供チャンネルに関する情報は、選択可能な各映像提供チャンネルを特定するチャンネル特定情報、あるいは、選択可能な複数の映像提供チャンネルにより提供される番組の番組一覧表であることを特徴とする。

【0030】この請求項6に記載の発明の映像表示装置によれば、映像提供チャンネルに関する情報として、映像提供チャンネルを特定する番号情報、提供中（放送中）の番組のサムネイル、あるいは、EPG（Electronic Program Guide）などの番組一覧表が表示するようにされる。これにより、目的とする映像提供チャンネルを迅速に見つけだしたり、見つけ出した目的とする映像提供チャンネルに迅速に切り換えたりすることができるようにされる。

【0031】また、請求項7に記載の発明の映像表示装置は、請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像表示装置であって、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、操作に関する情報であることを特徴とする。

【0032】この請求項7に記載の映像表示装置によれば、追加の表示領域には、操作キーや種々の操作アイコンなどの操作に関する情報が表示するようにされる。これにより、使用者にとって使いやすい操作入力受付手段を構成し、これを提供することができる。

【0033】また、請求項8に記載の発明の映像表示装置は、請求項1、請求項2または請求項3に記載の映像

表示装置であって、前記第2の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、通信ネットワークを通じて配信するようにされている情報であることを特徴とする。

【0034】この請求項8に記載の発明の映像表示装置によれば、当該映像表示装置は、例えばインターネットなどの通信ネットワークへの接続機能を備えており、通信ネットワークに接続して、この通信ネットワーク上に提供されている種々の情報をダウンロードして、追加の表示領域に表示することができるようにされる。

【0035】これにより、放送規格に準拠した画枠の映像を損なうことなく主表示領域に表示して見ることができるようになるとともに、通信ネットワークを通じて主津得した種々の情報を追加の表示領域に表示し、主表示領域に表示した情報と、追加の表示領域に表示された情報とを同時に観視し、必要な情報を見逃すことがないようにすることができる。

【0036】また、請求項9に記載の発明は、請求項2に記載の映像表示装置であって、少なくとも前記未使用表示領域に対応する表示画面上に設けられ、前記表示画面上への使用者の接触位置を検出する第2の接触位置検出手段と、前記第2の接触位置検出手段により検出された前記表示画面上の接触位置に応じた処理を行なうようにする第2の制御手段とを備え、前記未使用表示領域に表示される映像と前記第2の接触位置検出手段とにより、操作入力受付手段を構成することを特徴とする。

【0037】この請求項9に記載の発明の映像表示装置によれば、表示画面の垂直方向にスクロールさせるようにして映像を表示する場合に、表示画面の水平方向の端部側には、スクロール表示される映像は表示されない未使用部分が生じる。少なくともこの未使用部分の表示画面上に接触位置検出手段が設けられる。

【0038】この接触位置検出手段と、表示画面の未使用部分に表示される映像情報とにより操作入力受付手段が構成される。スクロール表示される映像の表示されない未使用部分は、スクロール表示される映像が表示される部分とは重複することはないので、垂直方向にスクロール表示される映像を損なうことなく、操作入力受付手段を使用者に提供し、これを使用者が操作することができるようにされる。

【0039】また、請求項10に記載の発明の映像表示装置は、請求項2または請求項9に記載の映像表示装置であって、前記第4の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報であることを特徴とする。

【0040】この請求項10に記載の発明の映像表示装置によれば、表示画面の垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を表示した場合に、スクロールさせて表示する映像が表示されない表示画面上の未使用部分には、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報が

表示される。

【0041】これにより、表示画面の垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を損なうことなく表示して視聴可能にするとともに、他の映像提供チャンネルに関する情報を未使用領域に表示して、使用者に提供することができるようにされる。

【0042】また、請求項11に記載の発明の映像表示装置は、請求項2または請求項9に記載の映像表示装置であって、前記第4の映像処理回路により処理される映像信号により形成される映像は、操作に関する情報である

【0043】この請求項11に記載の映像表示装置によれば、表示画面の垂直方向にスクロールさせるようにして表示する映像を表示した場合に、スクロールさせて表示する映像が表示されない表示画面上の未使用部分には、操作キーや種々の操作アイコンなどの操作に関する情報が表示するようにされる。これにより、使用者にとって使いやすい操作入力受付手段を構成し、これを提供することができる。

【0044】また、請求項12に記載の発明の映像表示装置は、請求項1または請求項2に記載の映像表示装置であって、複数のデジタルコンテンツが時分割多重化された信号の入力を受け付ける信号受付手段と、前記信号受付手段を通じて受け付けた信号から、必要なデジタルコンテンツを分離して、分離したコンテンツを対応する映像処理回路に供給する分離手段とを備えることを特徴とする。

【0045】この請求項12に記載の映像表示装置によれば、例えば、デジタル放送信号のように、複数のテレビ放送番組、データ放送番組、EPGデータなど種々のデジタルコンテンツがパケット化されて時分割多重化された信号が供給され、これが受付手段により受け付けられる。

【0046】受け付けられた多重化信号は、分離手段に供給される。そして、分離手段においては、例えば、使用者からの指示に応じて、目的とするデジタルコンテンツが抽出され、これが対応する適切な処理回路に供給されて、処理され表示素子の表示画面に表示するようにされる。

【0047】これにより、多数のデジタルコンテンツが時分割多重化されたデジタル信号を受信し、これを処理することができる。そして、目的とする放送規格に準拠した画枠の映像を損なうことなく表示画面の主表示領域に表示して視聴を可能にし、さらに追加の表示領域をチャンネル変更操作パネルなどの操作パネルとして用いるようにすることができる。

【0048】また、多重化されて提供されるWebページや電子メールなどの映像を画面の垂直方向にスクロールさせるようにして表示するとともに、スクロールさせるようにして表示される映像が表示されない未使用領域

にも操作パネルなどを構成するようにするなどことができる。すなわち、従来でできなかった態様で2種類以上の映像情報をそのいずれをも損なうことなく表示が可能な新たな映像表示装置を実現することができる。

【0049】

【発明の実施の形態】次に、図を参照しながら、この発明による映像表示装置の一実施の形態について説明する。

【0050】〔映像表示システムについて〕図1は、この発明による映像表示装置の一実施の形態が適用された映像表示装置200が用いられて構成された映像表示システムを説明するための図である。図1に示すように、この実施の形態の映像表示システムは、ベース装置100、映像表示装置200、外部機器300とからなっている。ベース装置100と映像表示装置200との間には、無線により通信を行なうことができるようにされている。無線通信のための送受信アンテナは、ベース装置100、映像表示装置200ともその筐体内に内蔵されている。

【0051】そして、図1に示すように、この実施の形態のベース装置100は、例えば、デジタル衛星放送網やデジタルケーブルテレビ放送網などのデジタル放送網と、インターネット等の通信網とに接続されるとともに、VTR (Video Tape Recorder)、DVD (Digital Versatile Disk) プレーヤ、HDD (Hard Disk Driver) などの外部機器300を接続することができるものである。

【0052】すなわち、ベース装置100は、IRD (Integrated Receiver Decoder) やSTB (Set Top Box) と呼ばれるデジタル放送の受信機としての機能と、インターネット接続機能とを備えるとともに、各種の外部機器の接続が可能とされたものである。

【0053】そして、ベース装置100は、受信したデジタル放送信号や、インターネットを通じてダウンロードするようにしたWebページや電子メールの情報、されには、外部機器からの映像信号や音声信号を、パケット化するとともに、これを時分割多重化した送信信号を形成して、これを映像表示装置200に送信することができるものである。また、後述もするように、ベース装置100は、映像表示装置200からの制御信号などを受信し、受信した制御信号などに応じた処理を行なうことができるものである。

【0054】なお、ベース装置100に接続されたデジタル放送網を通じて提供されるデジタル放送信号は、いわゆるデジタル多チャンネル放送の放送信号であり、1つの伝送路に複数のチャンネルのテレビ放送番組やデータ放送番組の映像データや音声データ、さらにEPGや種々の制御データなどが時分割多重化されて提供される

ものである。

【0055】使用者は、目的とするチャンネルが多重化されている伝送路を選局するとともに、目的とする映像提供チャンネルを選択することにより、その目的とする映像提供チャンネルにおいて放送するようにされている番組の視聴が可能となるようにされる。具体的には後述もするように、この実施の形態においては、伝送路の選局処理は、ベース装置100側において行なわれ、目的とする番組やWebページなどの映像提供チャンネルの選択抽出処理は、映像表示装置200側で行なわれるものとして説明する。

【0056】なお、この実施の形態においては、上述のように、多数のコンテンツが多重化されたデジタル多チャンネル放送信号の伝送路を単に伝送路と呼び、その伝送路を通じて伝送されるデジタル放送信号に多重化するようにされている多数のチャンネルのそれぞれを単にチャンネルと呼ぶ、さらにベース装置100から送出される多重化信号に多重化されているコンテンツの提供チャンネルを映像提供チャンネルと呼ぶ。

【0057】すなわち、ベース装置100から映像表示装置200に送信される多重化信号は、デジタル放送信号により提供された放送番組を提供するための映像提供チャンネルと、Webページや電子メールなどのインターネットを通じて取得したコンテンツなどを提供するための映像提供チャンネルと、外部機器から供給された例えば映画などのコンテンツを提供するための映像提供チャンネルとが多重化されたものである。

【0058】もちろん、これら全ての映像提供チャンネルが常に多重化されている訳ではない。例えば、デジタル放送信号により提供された放送番組を提供するための映像提供チャンネルと、インターネットを通じて取得したコンテンツなどを提供するための映像提供チャンネルだけが多重化されていたり、インターネットを通じて取得したコンテンツなどを提供するための映像提供チャンネルと、外部機器から供給された例えば映画などのコンテンツを提供するための映像提供チャンネルだけが多重化されていたりする場合などもあり得るものである。

【0059】このように、ベース装置100は、デジタル多チャンネル放送により提供される放送番組や、インターネットを通じて提供されるWebページや電子メール、さらには、外部機器からの映像信号や音声信号などの種々のコンテンツを多重化した多重化信号（送信信号）を形成し、これを映像表示装置200に供給することができるものである。

【0060】そして、図1において、映像表示装置200は、ベース装置100からの多重化信号を受信し、この受信したベース装置100からの多重化信号に多重化されている目的とする映像提供チャンネルのコンテンツを抽出して、そのコンテンツの映像、音声を視聴できるようにするものである。

【0061】このため、映像表示装置200は、表示素子としてのLCD211を備えるとともに、図1においては図示しないがスピーカをも備えたものである。そして、後述もするように、この実施の形態の映像表示装置200のLCD211は、アスペクト比（画面の横縦比）が1対1（1：1）の正方形の表示画面を有するものである。

【0062】そして、詳しくは後述もするが、例えば、図1において映像表示装置200のLCD211において、表示画面の上側4分の3を放送規格に準拠したアスペクト比が4対3の映像を全く損なうことなく表示するための主表示領域とし、この主表示領域以外の表示領域を追加の表示領域として、例えば、チャンネル選択のための情報などを表示するなどして用いることができるようにしている。

【0063】この場合、LCD211の表示画面の少なくとも追加の表示領域部分に座標検出パネルを貼付しておくことにより、この座標検出パネルとチャンネル選択のための表示とによりいわゆるタッチパネルを構成し、使用者からの入力操作を受け付ける操作入力受付手段として用いることができるようにしている。

【0064】また、前述もしたように、ベース装置100は、インターネットへの接続機能を備えており、種々のWebページや自己宛ての電子メールをダウンロードしてきて映像表示装置200のLCD211に表示することが可能であるが、この場合には、主表示領域、追加の表示領域の区別なく、LCD211の表示画面の垂直方向にスクロールさせて表示することができるようにしている。

【0065】さらに、後述もするように、垂直方向にスクロールさせるようにしてWebページや電子メールをLCD211の表示画面に表示する場合には、表示画面の水平方向の端部側には、未使用領域が生じるが、ここに操作に関するアイコンなどの表示するとともに、この未使用領域となる表示画面上の部分に座標検出パネルを貼付しておくことによりタッチパネルを構成し、操作入力受付手段を設けるようにすることもできるようにしている。

【0066】すなわち、この実施の形態の映像表示システムは、テレビ放送番組の視聴も、インターネットを通じてダウンロードするWebページやインターネットを通じて送受信する電子メールの表示をも行なうため、放送規格に準拠した画枠の映像や垂直方向のスクロール（縦スクロール）を伴う映像の両方を扱うことが要求されるが、そのいずれについても良好に表示し、しかもこれらの映像を損なうことなくその他の情報をも表示して提供できるようにしようとするものである。

【0067】なお、前述もしたように、映像表示装置200からベース装置100に対して、例えばデジタル多チャンネル放送の伝送路の選局指示などの制御信号を送

信し、ベース装置 100 を映像表示装置 200 を通じて遠隔操作することもできるようにしている。

【0068】このように、映像表示装置 200 は、放送規格に準拠した画枠の映像を表示することが可能な、例えば、アスペクト比が 4 対 3 (4:3)、あるいは、16 対 9 (16:9) などの表示画面ではなく、アスペクト比が 4 対 3、あるいは、16 対 9 の表示領域に連続して、さらに垂直方向に追加の表示領域を有する表示画面の LCD 211 を備えたものである。

【0069】なお、この実施の形態において、LCD 211 の表示画面は、アスペクト比が 1 対 1 のものであるものとして説明するが、LCD 211 の表示画面のアスペクト比は、厳密に 1 対 1 でなくてもよい。例えば、1 対 0.9、1 対 1.1 など、1 対 1 近傍のアスペクト比であればよい。すなわち、従来の 4 対 3、16 対 9 のアスペクト比の主表示領域に加えて、垂直方向に追加の表示領域を設けた構成となっていればよい。

【0070】また、外部機器 300 は、前述もしたように、VTR、DVD プレーヤ、HDD などの現在市販されている電子機器である。このため、外部機器 300

は、この実施の形態においては、例えば、HDD であるものとし、その詳細な説明については省略する。

【0071】このように、図 1 に示すこの実施の形態の映像表示システムは、ベース装置 100 からの送信信号を映像表示装置 200 が受信し、映像表示装置 200 を用いて目的とするコンテンツを視聴することができるようにしたものである。以下、ベース装置 100、映像表示装置 200 の具体的な構成と動作について説明する。

【0072】[ベース装置について] まず、ベース装置 100 について、具体的に説明する。図 2 は、ベース装置 100 を説明するためのブロック図である。図 2 に示すように、ベース装置 100 は、デジタル放送網との接続端子 101、受信処理部 102、スクランブル解除部 (デ・スクランブル部) 103、通信網との接続端子 104、通信処理部 (モデム部) 105、外部機器との接続端子 106、外部インターフェース部 (以下、外部 I/F 部と略称する。) 107、送信信号形成部 108、送信処理部 109、アンテナ共用機 110、送受信アンテナ 111、受信処理部 112 を備えている。

【0073】また、ベース装置 100 は、各部を制御する制御部 120 を備えている。この制御部 120 は、CPU (Central Processing Unit) 121、ROM (Read Only Memory) 122、RAM (Random Access Memory) 123、EEPROM (Electrically Erasable and Programmable ROM) 124 が、CPU バス 125 を通じて接続されて構成されたマイクロコンピュータである。

【0074】ここで、ROM 122 は、このベース装置

100 において実行するプログラムや処理に必要なデータやパラメータなどが記録されたものである。また、RAM 123 は、主に各種の処理において、処理の途中結果などを保持するなど、いわゆる作業領域として用いられるものである。また、EEPROM は、不揮発性のメモリであり、繰り返し使用するようなデータなど常時記憶保持しておかなければならないデータやパラメータなどが記録されるものである。

【0075】また、制御部 120 には、IC カードインターフェース部 (以下 IC カード I/F 部と略称する。) 131、キー操作部 132、表示部 133 が接続されている。IC カード I/F 部 131 は、例えば、受信選局したデジタル放送信号に施されているスクラブ処理を解除するためのキー情報などが記録された IC カード 140 からのデータの読み出し、および、IC カード 140 へのデータの書き込みを行なうものである。

【0076】キー操作部 132 は、例えば、電源のオン/オフスイッチなどの基本的な幾つかの操作キーを有するものである。また、表示部 113 は、例えば、LCD や LED (Light Emitting Diode) などからなり、状態表示やエラー表示などを行なう部分である。

【0077】そして、デジタル放送網を通じて放送される多数のデジタル放送信号は、接続端子 101 を通じて受信処理部 102 に供給される。受信処理部 102 は、制御部 120 からの制御信号に基づいて、指示された伝送路のデジタル放送信号を選局し、選局したデジタル放送信号を復調して、後段のスクランブル解除部 103 に供給する。

【0078】スクランブル解除部 103 は、これに供給されら復調後のデジタル放送信号に施されているスクランブル処理を制御部 120 からのスクランブル解除のためのキー情報を用いて解除し、これを送信信号形成部 108 に供給する。なお、スクランブル解除のためのキー情報は、前述もしたように、IC カード I/F 部 131 を通じて IC カード 140 から読み出された情報である。

【0079】一方、通信処理部 105 は、制御部 120 からの制御に応じて、所定の ISP (Internet Service Provider) のサーバを通じてインターネットに接続し、目的とする Web ページなどにアクセスして、これをダウンロードするようにする。ダウンロードするようにした Web ページなどのインターネット上からのデータは、通信処理部 105 において復調され、送信信号形成部 108 に供給される。

【0080】また、外部機器との接続端子 106 に接続された外部機器からの信号は、接続端子 106 を通じて外部 I/F 部 107 に供給される。接続端子 106、外部 I/F 部 107 は、所定のデジタルインターフェース規格に準拠するものであり、例えば、IEEE (Institute Electrical and Elect

ronics Engineers) 1394規格、あるいは、USB (Universal Serial Bus) 規格などに準拠するものである。

【0081】そして、外部IF部107は、これに供給された外部機器からのデジタル信号をこのベース装置100において処理が可能な形式のデジタル信号に変換し、変換後のデジタル信号を送信信号形成部108に供給する。

【0082】送信信号形成部108は、これに供給されたデジタル信号をパケット化するとともに、これを時分割多重化した多重化信号(送信信号)を形成する。この実施の形態において、スクランブル解除部103からのデジタル放送信号には、既に複数のチャンネルの放送番組のデータがパケット化されて時分割多重化されている。

【0083】しかし、送信信号形成部108は、デジタル放送信号に多重化されている各チャンネルの放送番組のパケットを分離し、必要に応じて再パケット化を行なってこの実施の形態の映像表示システムに合致する形式のパケットを形成するとともに、通信処理部105からのデータや外部IF部107からのデータをも多重化した送信信号を形成する。

【0084】送信信号形成部108において形成された送信信号は、送信処理部109に供給される。送信処理部109は、送信信号形成部108から供給された送信信号を実際に送信する形式の信号にするために変調したり、必要なレベルにまで増幅したりするなどの処理を行なう。処理後の信号は、共用器110、送受信アンテナ111を通じて映像表示装置200に送信される。

【0085】なお、共用器110は、送信する信号が、後述するように映像表示装置200から送信され当該ベース装置100が受信する信号に対して干渉することを防止するようにするためのものである。

【0086】このようにして、ベース装置100は、デジタル放送により提供される放送番組、Webページ、電子メール、外部機器からのコンテンツなどの種々のコンテンツをパケット化して時分割多重化した送信信号を形成し、これを映像表示装置200に対して送信することができるものである。

【0087】また、ベース装置100は、前述もしたように、映像表示装置200から送信されてくる制御信号を受信し、この受信した制御信号に応じて各部を制御したり、また、映像表示装置200側において作成された送信用電子メールを受信し、これを目的とする相手先に送信したりするなどのことができるようにされている。

【0088】すなわち、映像表示装置200からの信号は、送受信アンテナ111により受信され、共用器110を通じて受信処理部112に供給される。受信処理部112は、これに供給された受信信号を復調し、復調後の信号を制御部120に供給する。

【0089】制御部120は、受信処理部112からの信号がデジタル放送信号の選局変更要求である場合には、これに応じて受信処理部102を制御し、受信選局するデジタル放送信号を変更するようにする。また、制御部120は、受信処理部112からの信号が電子メールの送信要求と送信用電子メールとであるときには、通信処理部105を制御し、送信用電子メールを通信処理部105を通じて、目的とする相手先のメールアドレスが設けられているインターネット上のサーバ装置に送信するようにする。

【0090】この他、Webページや自己宛ての電子メールの取り込み要求など、映像表示装置200から送信されてくる使用者の要求に応じた制御信号に応じて、ベース装置100は、種々の処理を行なうことができるようにしている。

【0091】このように、ベース装置100は、後述する映像表示装置200を通じて遠隔操作し、選局するデジタル放送信号の変更を行ったり、要求されたWebページにアクセスしてこれをダウンロードしたり、また、電子メールの受信や送信などを行なうことができるものである。

【0092】[映像表示装置について] 次に、映像表示装置200について、具体的に説明する。図3は、映像表示装置200を説明するためのブロック図である。図3に示すように、映像表示装置200は、送受信アンテナ201、共用器202、受信処理部203、ベースバンドプロセッサ204、MAC(メディア・アクセス・コントローラ)205、データ処理部206、ビデオ処理部207、オーディオ処理部208、OSD(オン・スクリーン・ディスプレイ)部209、合成処理部210、LCD211、スピーカ212、座標検出パネル213、座標検出部214、送信信号形成部215、送信処理部216を備えている。

【0093】また、映像表示装置200は、各部を制御する制御部220を備えている。この制御部220は、CPU221、ROM222、RAM223、EEPROM224が、CPUバス225を通じて接続されて構成されたマイクロコンピュータである。また、制御部220には、例えば、電源のオン/オフスイッチ、音量調整キーなどの基本的な幾つかの操作キーを有するものである。

【0094】ここで、ROM222は、この映像表示装置200において実行するプログラムや処理に必要なデータやパラメータ、文字フォントデータなどが記録されたものである。また、RAM223は、主に各種の処理において、処理の途中結果などを保持するなど、いわゆる作業領域として用いられるものである。また、EEPROMは、不揮発性のメモリであり、繰り返し使用するようなデータなど常時記憶保持しておかなければならないデータやパラメータ、あるいは、履歴情報などが記

録されるものである。

【0095】そして、前述したように、ベース装置100から送信される多重化信号は、送受信アンテナ201により受信され、共用器202を通じて受信処理部203に供給される。受信処理部203は、これに供給された多重化信号を復調し、復調後の多重化信号をベースバンドプロセッサ204に供給する。

【0096】ベースバンドプロセッサ204に供給された信号は、所定の方式でデータ圧縮されているので、ベースバンドプロセッサ204は、これに供給された信号を伸張処理して圧縮前の元のデジタルデータに復元し、これをMAC205に供給する。

【0097】MAC205は、これに供給されたデジタルデータから制御部220からの指示に応じたコンテンツのデータを分離抽出する。そして、MAC205は、分離抽出したコンテンツが、Webページや電子メールなどのデータコンテンツである場合には、これをデータ処理部206に供給し、抽出したコンテンツが、テレビ放送番組などの映像データ（ビデオデータ）である場合には、これをビデオ処理部207に供給する。また、MAC205は、抽出したオーディオデータをオーディオ処理部208に供給する。オーディオデータは、オーディオデータ単独で提供される場合もあるが、通常はWebページやテレビ放送番組の映像データに付随して提供するようにされている。

【0098】データ処理部206は、これに供給されたWebページや電子メールなどのデータからLCD211の表示画面に立てスクロールするようにして表示する映像を形成するための映像表示データを形成し、これを合成処理部210に供給する。また、ビデオ処理部207は、これに供給された映像データから放送規格に準拠した画枠の映像であって、LCD211の表示画面の主表示領域に表示する映像を形成する映像表示データを形成し、これを合成処理部210に供給する。

【0099】合成処理部210には、OSD部209からの映像表示データも供給される。OSD部209は、この映像表示装置200のROM222などの保持されているフォントデータなどに基づいて、データ処理部206からの映像表示データによる映像やビデオ処理部207からの映像表示データによる映像とともに表示する映像を形成する映像表示データを形成する。

【0100】図4は、この実施の形態の映像表示装置のLCD211の表示画面を説明するための図であり、図5、図6は、LCD211の表示画面に表示される映像の表示例を説明するための図である。

【0101】この実施の形態の映像表示装置200のLCD211は、図4に示すように、アスペクト比が1対1の表示画面を有するものである。このため、例えば、図5に示すように、LCD211の表示画面の上側をアスペクト比が4対3の主表示領域211Mとし、この主

表示領域211Mにアスペクト比が4対3の放送規格に準拠した映像を表示した場合には、LCD211の表示画面の垂直方向の下側には、追加の表示領域211Sが存在する。

【0102】また、図6に示すように、LCD211の左側の領域211MTにWebページなどの縦スクロールするようにして表示する映像を表示した場合には、表示画面の右側には未使用領域211STが生じる。

【0103】OSD部209は、図5に示した追加の領域211Sまたは図6に示した未使用領域211STに表示する映像を表示するための映像表示データを形成する。なお、OSD部209において形成される映像表示データは、詳しくは後述もするが、図5に示したような選択可能なチャンネルに関する情報や図6に示したような操作に関する情報などである。

【0104】なお、図5に示した例の場合には、LCD211の表示画面において、上側のアスペクト比が4対3の表示領域（垂直方向の上側75%の表示領域）が放送番組の映像などの放送規格に準拠した画枠の映像を主映像として表示する主表示領域211Mであり、下側のアスペクト比が4対1の表示領域（垂直方向の下側25%の表示領域）が追加の映像を表示する追加の表示領域である。

【0105】また、図6に示した例の場合には、LCD211の表示画面において、左側の表示領域（水平方向の左側80パーセントの表示領域）がWebページなどの縦スクロールして表示する映像を主映像として表示する主表示領域211MTであり、右側の領域（水平方向の右側20%の表示領域）が未使用領域211STである。

【0106】そして、合成処理部210は、これに供給された映像表示データによる映像を合成し、LCD211のアスペクト比が1対1の表示画面に表示する映像を表示するための映像信号を形成し、これをLCD211に供給する。これにより、LCD211のアスペクト比が1対1の表示画面いっぱい、放送規格に準拠した画枠の映像とOSD部209からの映像表示データによる映像とが、あるいは、Webページなどの縦スクロールして表示する映像とOSD部209からの映像表示データによる映像とが、そのそれぞれの映像を侵すことなく表示するようにされる。

【0107】また、オーディオ処理部208には、MAC205において分離抽出されたオーディオデータが供給されるので、オーディオ処理部208は、これを処理して、スピーカ212に供給するアナログオーディオ信号を形成し、これをスピーカ212に供給する。これにより、MAC205において分離抽出されたオーディオデータに応じた音声、スピーカ212から放音されることになる。

【0108】このようにして、ベース装置100からの

多重化信号に多重化されているデータから使用者が目的とするデータを抽出し、そのデータに応じた映像をLCD211の表示画面に表示したり、そのデータに応じた音声をスピーカ212から放音したりすることができるようにされる。

【0109】そして、前述もしたように、この実施の形態の映像表示装置200は、放送番組の映像などの放送規格に準拠した画枠の映像を表示する場合には、図5に示したように放送番組の映像を侵すことがないように、追加の領域211Sにチャンネル選択に関する情報などを表示することができるとともに、Webページなどの縦スクロールするようにして表示する映像を表示する場合には、図6に示したように表示画面の垂直方向いっぱいの領域を用いて縦スクロールして表示するようにする映像を表示し、これを侵すことがないように未使用領域211STに操作に関する情報などを表示することができるようにしている。

【0110】さらに、この実施の形態の映像表示装置200の場合には、LCD211の表示画面上であって、少なくとも追加の表示領域211S上、および、未使用領域211ST部分には、座標検出パネル213が貼付されている。この座標検出パネルには、座標検出部214が接続され、座標検出パネル上の使用者の指などが接触された座標位置を検出し、これを制御部220に通知することができるようにしている。

【0111】そして、追加の表示領域211Sに表示される映像や未使用領域211STに表示された映像と、座標検出パネル213および座標検出部214とによりタッチパネルを構成し、使用者からの入力操作を受け付けることができるようにしている。

【0112】これにより、チャンネルの変更指示が入力されたときには、制御部220は、MAC204を制御して、指示されたチャンネルの映像を分離抽出し、これに応じた映像を表示するようにする。なお、分離抽出されるデータが、放送規格に準拠した画枠の映像か、縦方向にスクロールして表示するようにする映像かに応じて、合成処理部210も制御されることになる。

【0113】また、タッチパネルを通じて受け付けた入力操作が、デジタル放送信号の伝送路の変更指示や、WebページのURLなどの場合には、それらの指示や情報は、制御部220から送信信号形成部215に供給される。送信信号形成部215は、制御部220からの情報に基づいて、ベース装置100に送信する制御信号などの送信信号を形成し、これを送信処理部216に供給する。

【0114】送信処理部216は、送信信号形成部215からの送信信号を変調するなどして、実際に送信する信号を形成し、これを共用器202、送受信アンテナ201を通じてベース装置100に送信する。これにより、前述もしたように、ベース装置100は、映像表示

装置200からの制御信号や要求などに応じた処理を行なうことができるようにしている。

【0115】なお、この実施の形態の映像表示装置200は、LCD211の表示画面の座標検出パネルが貼付された部分に、電子メールを作成するためのキーボードの表示を表示して、いわゆるソフトウェアキーボードを実現するようにしている。これにより、電子メールの作成も映像表示装置200を通じて行い、ベース装置100を介してインターネット上の目的とする相手先のサーバのメールボックスに送信することができるようにしている。

【0116】このように、この実施の形態の映像表示システムは、ベース装置100と映像表示装置200とが協働し、デジタル放送により提供される放送番組やインターネットを通じて取得したWebページや電子メールをタッチパネルの映像に侵されることなく表示して観視することができるように、タッチパネルによって、種々の操作を使用者が簡単に行なうことができるようにしている。

【0117】[具体的な表示態様について] 次に、LCD211の表示画面への映像の具体的な表示態様について説明する。図7～図11は、アスペクト比が1対1のLCD211の表示画面に映像を表示する場合の表示態様を説明するための図である。ここでは、主映像として放送規格に準拠した画枠の映像であるアスペクト比が4対3の映像を表示する場合を例にして説明する。

【0118】図7、図8は、主映像を侵すことなく、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報をタッチパネルの映像として表示する場合の表示態様について説明するものである。

【0119】まず、図7は、LCD211の表示画面の上側のアスペクト比が4対3の主表示領域211Mに、視聴するように選択された放送番組の映像を表示するとともに、主表示領域211Mの下側の追加の表示領域211Sには、よく視聴するようにしている映像提供チャンネルにおいて、現在放送されている放送番組の映像をサムネイル（画像見本）として表示するようにしたものである。

【0120】図7において、追加の表示領域211S内に表示された現選択チャンネル（図においては現選択chと記載。）211Aは、主表示領域211Mに表示されている映像（番組）を提供している映像提供チャンネルのチャンネル番号である。また、U/Dキー211Bは、映像提供チャンネルを順次に変更するためのチャンネルアップ/ダウンキーである。また、メニューキー211Cは、追加の表示領域211Sにメニュー画面を表示するためのいわゆるメニュー呼び出しキーである。

【0121】そして、追加の表示領域211Sの表示C1、表示C2、表示C3が、よく視聴している映像提供チャンネルのサムネイルであり、この例の場合には、よ

く視聴している映像提供チャンネルの上位3つのチャンネルのサムネイルを表示するようにしている。

【0122】この実施の形態において、表示C1、C2、C3に表示する情報は、制御部220の制御により、MAC205において分離抽出するようにされた映像提供チャンネルの映像を制御部220を通じてOSD部209に供給し、OSD209においてサイズ調整を行なうとともに、現選択チャンネル211A、U/Dキー211B、メニューキー211Cなどと合成され、これが合成処理部210に供給されてビデオ処理部207からの主表示領域211Mに表示される映像と合成されて、LCD211の表示画面に表示するようにされる。

【0123】なお、サムネイルとして表示する映像提供チャンネルの映像データをMAC205から直接にOSD部209に供給して処理するように映像表示装置200を構成するようにすることもできる。

【0124】そして、表示C1、C2、C3のうちの目的とする映像提供チャンネルのサムネイルの表示部分に使用者が指などを接触させると、その接触位置が座標検出パネル213、座標検出部214を通じて検出され、これが制御部220に通知される。制御部220は、検出された接触位置を示す座標から、使用者によりどの映像提供チャンネルが選択されたかを判別し、MAC205を制御して、分離抽出する映像提供チャンネルを選択されたチャンネルに変更する。このように、表示C1、C2、C3を映像提供チャンネルの選択のサムネイルとして用いるようにすることができる。

【0125】なお、よく視聴している映像提供チャンネルか否かは、映像提供チャンネル毎に例えば視聴時間の累計を映像表示装置200のEEPROM224などのメモリに蓄積しておくようにすることによって、制御部220において比較的簡単に判別することができる。もちろん、視聴時間のほか、選択回数などの必要な情報を各映像提供チャンネル毎の視聴履歴として蓄積し、これを利用するようにすることもできる。

【0126】次に、図8に示す表示態様の場合について説明する。この図8の例の場合にも、LCD211の表示画面の上側のアスペクト比が4対3の主表示領域211Mに、視聴するように選択された放送番組の映像を表示することは、図7に示した例の場合と同じである。しかし、図8に示した例の場合には、主表示領域211Mの下側の追加の表示領域211Sには、現在選択可能な全ての映像提供チャンネルにおいて放送されている放送番組の映像をサムネイルとして表示するようにしたものである。

【0127】この図8の例の場合には、ベース装置100からの多重化信号に多重化されている映像提供チャンネルが12チャンネル分あり、そのそれぞれの映像提供チャンネルのサムネイルを表示CH1～CH12として表示するようにしたものである。

【0128】このように、12チャンネル分のサムネイルの表示は、主にCM（コマーシャル）放送時に有効なものである。例えば、CM時に他のチャンネルを選択し、初めに視聴していた映像提供チャンネルのCMが終了したのをサムネイルによって確認して主映像表示領域211Mに表示する映像を元の映像チャンネルの映像に戻すようにするなどのことができる。

【0129】なお、追加の表示領域211Sに表示する映像は、図7の表示態様の場合と同様に、MAC205において分離抽出した各映像提供チャンネルの映像データをOSD部209において処理することにより形成することができる。

【0130】このように、図7、図8に示したように、選択可能な映像提供チャンネルのサムネイルを追加の表示領域211Sに表示することによって、使用者は、映像提供チャンネルにおいて提供されている映像を確認して、目的とする映像提供チャンネルを選択することができる。また、図7に示した表示態様の場合には、選択される可能性の高い映像提供チャンネルに絞ってそのチャンネルのサムネイルを表示することができるので、確認、選択を迅速に行なうことができる。

【0131】また、通常は、図7に示した表示態様で表示を行なうようにしておき、例えば、メニューキー211Cを操作するなどの所定の操作を行なうことにより、必要に応じて図8に示した表示態様で表示を行なうようにすることによって、視聴頻度の低い映像提供チャンネルについても支障なく選択することができる。

【0132】なお、図7、図8に示した表示態様の例の場合には、映像提供チャンネルを通じて提供されている映像（現在放送中の番組の映像）をサムネイルとして表示するようにしたが、これに限るものではない。例えば、図5に示したように、各映像提供チャンネルのチャンネル番号や各映像提供チャンネルにおいて放送番組を提供している放送会社のロゴマークなどの予め決められた映像を固定的に用いるようにしてもよい。

【0133】次に、図9、図10、図11に示す表示態様について説明する。図9、図10、図11は、主映像を侵すことなく、例えばインターネット等の通信ネットワークを通じて提供される情報などをも追加の領域に表示する場合の表示態様について説明するものである。

【0134】まず、図9に示す表示態様であるが、この図9に示す表示態様の場合にも、LCD211の表示画面の上側のアスペクト比が4対3の主表示領域211Mに、視聴するように選択された放送番組の映像を表示することは、図7、図8の場合と同様である。

【0135】そして、図9に示す表示態様の場合には、よく視聴するようにしている映像提供チャンネルのチャンネル番号の表示211CHと、インターネットを通じてベース装置100が取得したWebページの情報の表示211Nとを追加の表示領域211Sに表示するよう

にしている。

【0136】また、Webページの情報の表示211Nは、例えば、水平方向にスクロールすることによって、比較的長い文章も表示することができるようにされる。なお、図9において、現選択チャンネル211A、U/Dキー211B、メニューキー211Cは、前述した図7、図8の場合と同様の機能を有するものである。

【0137】そして、この図9に示す表示態様の場合、チャンネル番号の表示211CH、および、現選択チャンネル211A、U/Dキー211B、メニューキー211Cの各表示は、制御部220により、例えば、ROM222に用意されたフォントデータなどが用いられてOSD部209において形成される。また、Webページの情報の表示211Nは、制御部220の制御によりMAC205において分離抽出され、制御部220を通じてOSD部に供給されるWebページの情報に基づいて、OSD部209において形成される。

【0138】このようにして、OSD部209において形成された映像データが、合成処理部210において、ビデオ処理部207からの映像データと合成され、図9に示すように、放送規格に準拠した画枠の映像と、チャンネル番号の表示211CHと、Webページの情報（この例の場合にはニュースを通知するための文字情報）211Nが、それぞれ別個の表示領域に表示される。

【0139】次に、図10に示す表示態様の場合について説明する。この図10に示す表示態様の場合にも、LCD211の表示画面の上側のアスペクト比が4対3の主表示領域211Mに、視聴するように選択された放送番組の映像を表示することは、図7、図8、図9の場合と同様である。

【0140】そして、図10に示す表示態様の場合には、インターネットを通じてベース装置100が取得したWebページの情報の表示を追加の表示領域211Sに表示するようにしている。図10において、現選択チャンネル211A、メニューキー211Cは、前述した図7、図8、図9に示した対応する表示と同様の機能を有するものである。

【0141】この図10に示す表示態様の場合には、Webページの情報であって、天気予報に関する情報211Wと、ニュースに関する情報211Nとを表示するようにしたものである。天気予報に関する情報211Wは、例えば、その日の6時間毎の天気を示す表示と、最低気温/最高気温の表示とからなるものである。また、ニュースに関する表示211Nは、図9に示し表示態様の場合と同様に、ニュースを通知するための文字情報である。

【0142】そして、天気予報に関する情報211Wと、ニュースに関する情報211Nとは、制御部220の制御によりMAC205において分離抽出され、制御

部220を通じてOSD部に供給されるWebページの情報に基づいて、OSD部209において形成される。

【0143】このようにして、OSD部209において形成された映像データが、合成処理部210において、ビデオ処理部207からの映像データと合成され、図10に示すように、放送規格に準拠した画枠の映像と、Webページの情報であって、天気予報に関する情報211Wとニュースに関する情報211Nが、それぞれ別個の表示領域に表示される。

10 【0144】次に、図11に示す表示態様について説明する。図11は、主映像を侵すことなく、電子番組表を追加の領域に表示する場合の表示態様について説明するものである。この図11に示す表示態様の場合にも、LCD211の表示画面の上側のアスペクト比が4対3の主表示領域211Mに、視聴するように選択された放送番組の映像を表示することは、図7～図10の場合と同様である。

20 【0145】そして、この図11の場合には、追加の表示領域211Sに放送番組の番組表211Eと、この番組表から目的とする番組を選択するためにカーソルを移動させるための矢印キー群211Dと、メニューキー211Cを表示するようにしている。

【0146】この場合、番組表を表示するための情報は、基本的には、インターネットを通じて配信するようにされたり、あるいは、デジタル放送信号に多重化されて提供されたりしたものであり、前述もしたようにベース装置100から送信されてくる多重化信号に多重化されているものである。

30 【0147】なお、ベース装置100は、必要に応じて、デジタル多チャンネル放送信号にもともと多重化されていた番組表にWebページ用の映像提供チャンネルを追加するなどの若干の変更を加えることもできるようにされている。

【0148】そして、電子番組表は、制御部220の制御によりMAC205においてベース装置100からの多重化信号から分離抽出され、制御部220を通じてOSD部に供給される番組表データ（EPGデータ）に基づいて、OSD部209において形成される。番組表以外のメニューキー211C、矢印キー群211Dは、制御部220により、例えば、ROM222に用意されたフォントデータなどが用いられてOSD部209において形成される。

【0149】このようにして、OSD部209において形成された像表示データが、合成処理部210において、ビデオ処理部207からの映像表示データと合成され、図11に示すように、放送規格に準拠した画枠の映像と、番組表表示211Eとが、重なり合うなどのことなく、それぞれ別個の表示領域に表示される。

【0150】図9、図10、図11に示した表示態様のよう、映像表示装置200は、放送規格に準拠した画

枠の映像とともに、Webページの情報などを放送規格に準拠した画枠の映像を侵すことなく表示し、視聴者に提供することができる。したがって、天気予報やニュースが見たいために、わざわざ映像提供チャンネルを替えたり、Webページ画面を呼び出したり、番組表画面を呼び出すなどのことを行なうことなく、必要な情報を得ることができる。

【0151】以上、図7～図11を用いて説明したように、この実施の形態の映像表示装置200は、LCD211のアスペクト比が1対1の表示画面を放送規格に準拠した画枠の映像を表示するための主表示領域と、他の種々の映像を表示するための追加の表示領域とに分け、そのそれぞれの表示領域に異なる映像を表示できるものである。

【0152】また、追加の表示領域211Sに表示された映像と、表示画面の追加の表示領域上に貼付された座標検出パネル213、座標検出部214とにより主表示領域211Mに表示された映像を侵すことなくいわゆるタッチパネルを構成し、このタッチパネルを通じて使用者からの操作入力を受け付けることができるようにしている。

【0153】さらに、この実施の形態の映像表示装置200は、Webページや電子メールなどの縦スクロールして表示するようにする映像をLCD211の表示画面に表示する場合には、図6を用いて前述したように、LCD211の縦方向いっぱいWebページや電子メールを表示するとともに、水平方向の端部側、例えば、図6に示したように、表示画面に向かって右側に生じる未使用領域に、操作に関する情報などを表示するようにすることもできる。

【0154】すなわち、映像表示装置200に対して、使用者が目的とするWebページへのアクセス指示や自機宛の電子メールの受信指示を入力すると、この操作入力に応じた制御信号や要求信号が映像表示装置200において形成され、これがベース装置100に送信される。ベース装置100は、制御信号や要求信号に応じて、目的とするWebページや自機宛の電子メールをダウンロードしてきて、他のデータとともに多重化して、映像表示装置200に送信する。

【0155】そして、映像表示装置200の制御部220は、使用者からの操作入力が、Webページや電子メールなどの縦スクロールする映像の表示指示であるときには、その指示されたWebページや電子メールを図6に示したように、LCD211の表示画面の向かって左側に表示し、Webページや電子メールなどの縦スクロールする映像の表示に用いられない未使用表示領域に操作に関する映像などを表示する。

【0156】この場合、制御部220から制御に応じてMACにおいて分離抽出されるWebページや電子メールなどの表示を行なうための映像表示データは、データ

処理部206に供給され、ここで処理されて合成処理部210に供給される。また、未使用表示領域に表示する操作に関する情報などは、制御部220により、例えば、ROM222に用意されたフォントデータなどが用いられてOSD部209において形成される。

【0157】このようにして、OSD部209において形成された映像データが、合成処理部210において、データ処理部206からの映像データと合成され、図6に示すように、縦スクロールする映像と操作に関する情報とをそのそれぞれが重複することなく、別々の表示領域に表示させることができる。

【0158】そして、未使用領域に表示する映像は、図6に示したように、「ホーム」、「更新」、「検索」、「中止」、「ヘルプ」、「メニュー」などの各操作に対応するアイコンを表示し、この表示部分に座標検出パネルを貼付しておくことにより、いわゆるタッチパネルを構成し、このタッチパネルを通じて、使用者からの操作入力を受け付けることができるようにされる。

【0159】また、操作に関する情報だけでなく、基本的には、図7～図11を用いて説明した場合と同様に、選択可能な映像提供チャンネルに関する情報、天気予報やニュースなどのインターネットを通じて取得する情報等を種々の態様で表示するようにすることができる。

【0160】[映像表示装置200の動作について] 次に、図12のフローチャートを参照しながら、映像表示装置200における映像の表示制御処理について説明する。図12に示すフローチャートは、映像表示装置200に電源が投入され、例えば、ラストチャンネルメモリ機能などが用いられて、所定の映像提供チャンネルの映像がLCD211の表示画面に表示された後に、所定のタイミング毎に実行される処理である。

【0161】すなわち、制御部220は、所定の時間間隔毎に図12に示す処理を実行し、まず、使用者からの操作入力を受け付ける(ステップS101)。このステップS101の処理は、前述したタッチパネルを通じての操作入力と、映像表示装置の筐体に設けられている音量調整キーなどのハードウェアキーを通じての操作入力との両方を含むものである。

【0162】そして、制御部220は、使用者からの操作入力を受け付けたか否かを判断する(ステップS102)。ステップS102の判断処理において、操作入力を受け付けていないと判断したときには、制御部220は、図12に示す処理を終了し、この図12に示す処理の次の実行タイミングまで待つ。

【0163】ステップS102の判断処理において、使用者からの操作入力を受け付けたと判断したときには、制御部220は、受け付けた操作入力は、映像提供チャンネルの選択入力か否かを判断する(ステップS103)。ステップS103の判断処理において、受け付けた操作入力は、例えば、メニューキー操作や音量調節キ

一操作などであり、映像提供チャンネルの選択入力でない判断したときには、制御部220は、メニュー表示や音量調整などのステップS101において受け付け操作入力に応じた処理を実行し（ステップS104）、この図12に示す処理を終了し、この図12に示す処理の次の実行タイミングまで待つ。

【0164】ステップS103の判断処理において、受け付けた入力操作が、映像提供チャンネルの選択入力であると判断したときには、制御部220は、選択された映像提供チャンネルは、放送規格に準拠した画枠の映像を提供するチャンネルか否かを判断する（ステップS105）。このステップS105の判断処理は、制御部220が、サムネイルやアイコンなどのチャンネルに関する情報と、映像の形式とを管理しておくことにより用意に判断することができる。また、選択された映像提供チャンネルを通じて伝送されてくるパケットのヘッダ部の情報に応じて判断するようにすることもできる。

【0165】そして、ステップS105の判断処理において、選択された映像提供チャンネルを通じて提供される映像が、放送規格に準拠した画枠の映像、すなわち、アスペクト比が4対3の画枠の映像であると判断したときには、制御部220は、各部を制御し、放送規格の映像を主映像として、主表示領域211Mに表示するとともに、OSD部209において形成した映像を追加の表示領域211Sに表示するようにして（ステップS106）、この図12に示す処理を終了し、図12に示した処理の次の実行タイミングまで待つ。

【0166】また、ステップS105の判断処理において、選択された映像提供チャンネルを通じて提供される映像が、例えば、Webページなどのように放送規格に準拠した画枠の映像でない映像であると判断したときには、制御部220は、各部を制御し、放送規格の映像でない映像を主映像として、表示画面の向かって左側に縦スクロールが可能な態様で表示するとともに、OSD部209において形成した映像を未使用領域211STに表示して（ステップS107）、この図12に示す処理を終了し、図12に示した処理の次の実行タイミングまで待つ。

【0167】このように、この実施の形態の映像表示装置200は、放送規格に準拠した画枠の映像やWebページなどの縦スクロールして表示する映像を損なうことなく、種々の付随的な映像を1つの表示画面中に表示することができる。

【0168】なお、この実施の形態においては、ベース装置100と映像表示装置200とは別体の装置である場合を例にして説明したが、これに限るものではない。ベース装置100と映像表示装置200との機能を併せ持つ映像表示装置を構成することもできる。

【0169】また、ベース装置に複数のアナログテレビ

放送信号をデジタル化するとともに、パケット化、多重化するようにした多重化信号を映像表示装置に送信するようにすることもできる。またこのような、複数のアナログテレビ放送の受信機能を設け備えた映像表示装置を構成することも可能である。

【0170】また、LCD211の表示画面の大きさは、そのアスペクト比が1対1、あるいは、その近傍の比率のものであれば、様々なものを構成することができる。すなわち、大型の表示素子を用いたものや、もっとコンパクトな表示素子を用いたものなど、様々な大きさのLCDを用いることができる。

【0171】また、前述の実施の形態においては、追加の表示領域は、主表示領域の下側に設け、未使用領域は、縦スクロールするようにして表示する映像の左側に設けるようにした場合を例にして説明した。しかし、これに限るものではない。追加の表示領域は、主表示領域の上側に設けてもよいし、上側と下側の両方に設けてもよい。また、未使用領域は、縦スクロールするようにして表示する映像の右側に設けてもよいし、右側と左側の両方に設けるようにしてもよい。

【0172】また、追加の領域211Sや未使用領域211STに表示する映像は、前述したものに限るものではない。例えば、自機宛の電子メールが到着したときには、これをリアルタイムに表示するようにしてもよいし、また、電子メールを作成する場合にも用いるようにしてもよい。また、映像表示装置の各種の状態、音量、輝度、コントラストなどを表示するようにしてもよい。この他、追加の領域211Sや未使用領域211STには、種々の映像を表示することができる。

【0173】また、前述の実施の形態において、映像表示装置200には、表示素子としてLCDを用いた場合を例にして説明したが、表示素子は、LCDに限るものではなく、CRT（Cathode-Ray Tube）であってもよい。

【0174】また、この発明による映像表示装置を、例えば、パーソナルコンピュータなどに搭載するようにすることも可能である。

【0175】また、映像表示装置は、アスペクト比が1対1、あるいは、ほぼ1対1の構成とされるので、従来のアスペクト比が4対3、16対9といった横長の映像表示装置と明確に区別し、そのアイデンティティを確立することができる。

【0176】

【発明の効果】以上説明したように、この発明による映像表示装置によれば、放送規格の映像を損なうことなく、タッチパネルを構成するための映像を表示できるようにしたり、Webページや電子メールなどの縦長の表示が適しているもの場合には、画面の水平方向の端部側にタッチパネルを設けるようにしたりするなど、表示画面を有効に活用し、従来できなかった態様で様々な映

像を表示することができる。

【0177】また、放送規格に準拠した画枠の映像、Web ページ、電子メールなどの様々な形の表示フレームに合わせて、綺麗な画面レイアウトができる。

【0178】また、タッチパネルを設ける表示画面上の領域が広いので、更なるキーレス化を図るとともに、新たな GUI (Graphical User Interface) を設けることが容易となる。

【0179】また、放送規格に準拠した画枠の映像や Web ページなどの縦スクロールして表示するようにする映像などの主映像を侵すことがないように、他の情報を表示し、主映像と他の情報との両方をスムーズに見られるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による映像表示装置の一実施の形態が用いられて形成された映像表示システムを説明するための図である。

【図2】図1に示したベース装置100の構成を説明するためのブロック図である。

【図3】図1に示した映像表示装置200の構成を説明するためのブロック図である。

【図4】図3に示した映像表示装置200のLCDの表示画面の形状について説明するための図である。

【図5】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の表示態様を説明するための図である。

【図6】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の他の表示態様を説明するための図である。

【図7】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の表示態様の具体例を説明するための図である。

【図8】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の表示態様の具体例を説明するための図である。

【図9】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の表示態様の具体例を説明するための図である。

【図10】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の表示態様の具体例を説明するための図である。

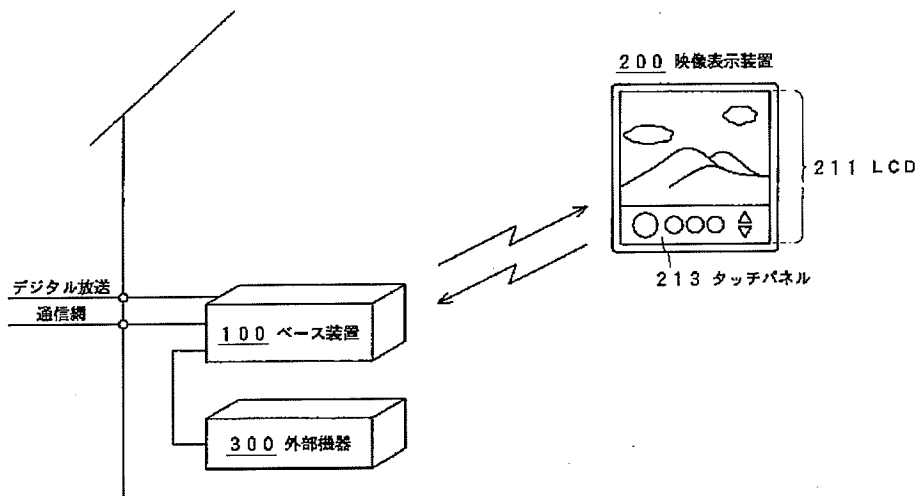
【図11】映像表示装置200のLCDの表示画面への映像の表示態様の具体例を説明するための図である。

【図12】映像表示装置200において行われる映像表示制御処理を説明するためのフローチャートである。

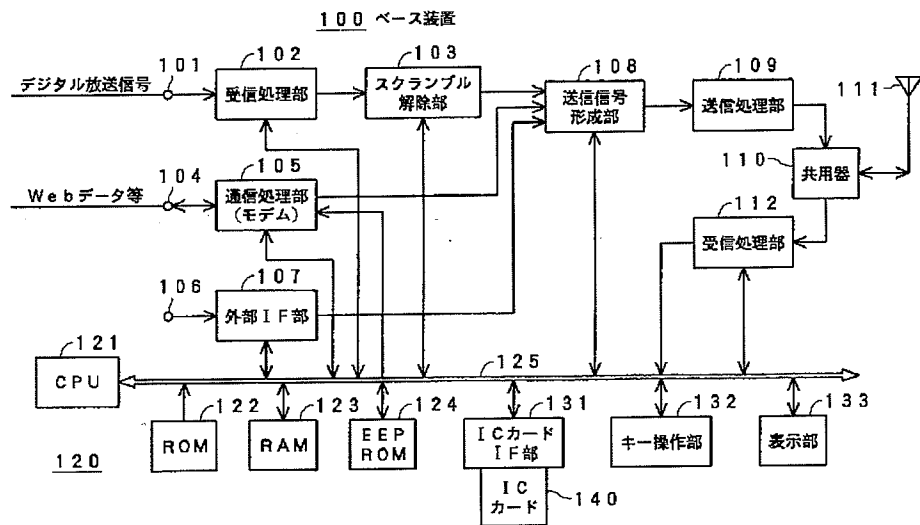
【符号の説明】

200…映像表示装置、201…送受信アンテナ、202…共用器、203…受信処理部、204…ベースバンドプロセッサ、205…MAC (メディア・アクセス・コントローラ)、206…データ処理部、207…ビデオ処理部、208…オーディオ処理部、209…OSD (オン・スクリーン・ディスプレイ) 部、210…合成処理部、211…LCD、212…スピーカ、213…座標検出パネル、214…座標検出部、215…送信信号形成部、216…送信処理部

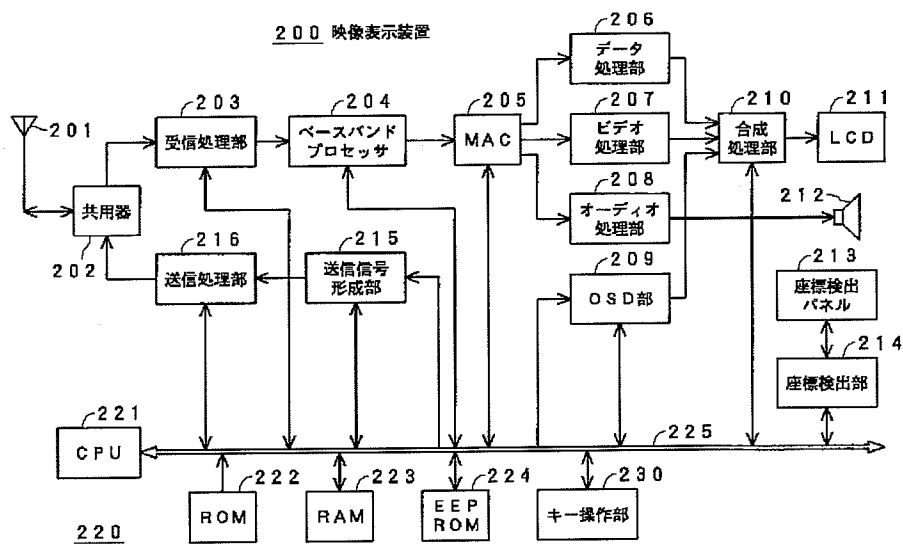
【図1】



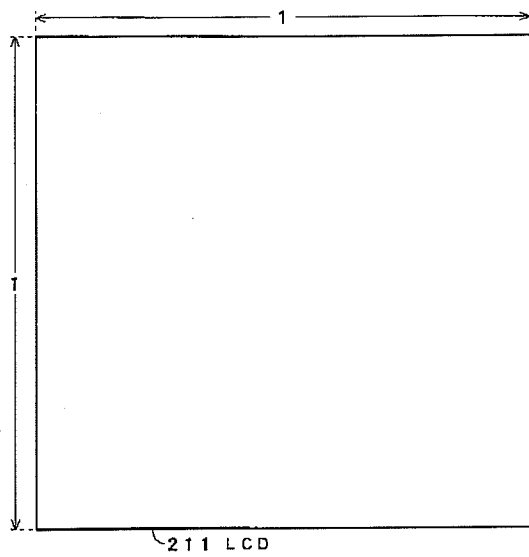
【図2】



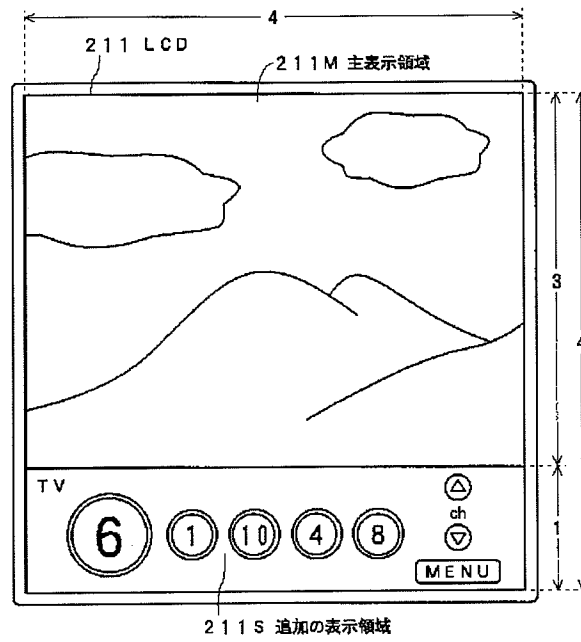
【図3】



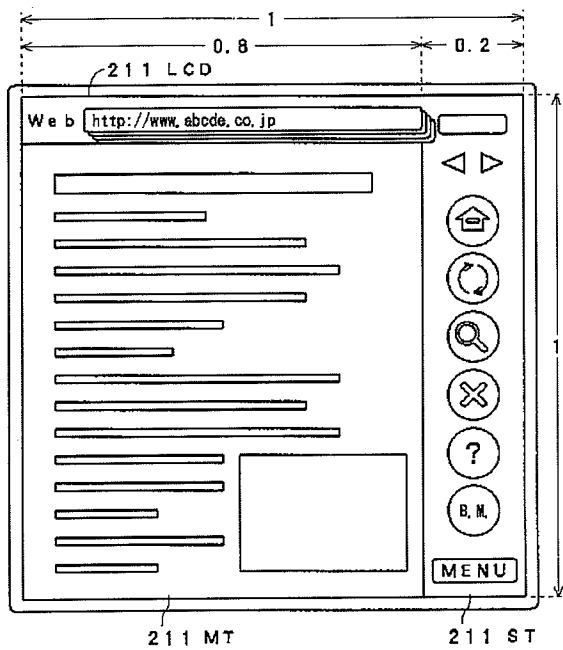
【図4】



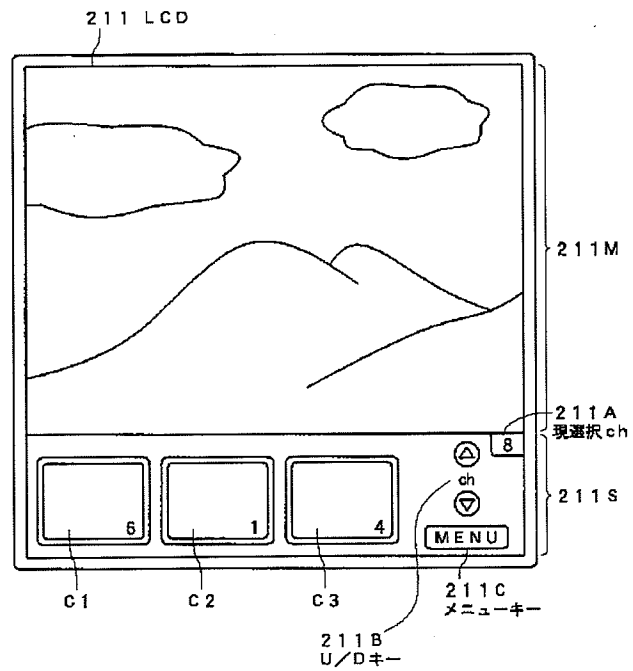
【図5】



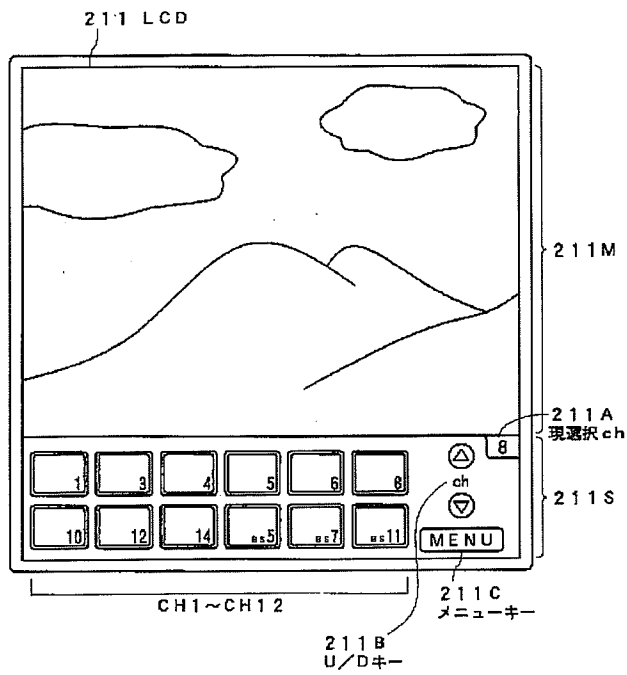
【図6】



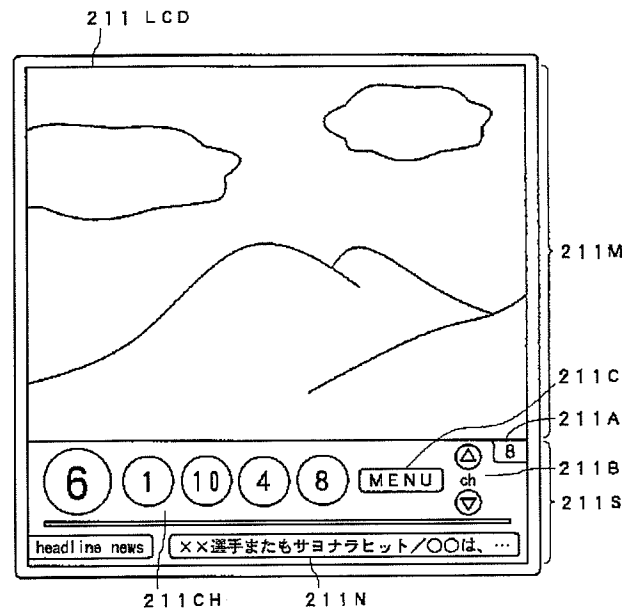
【図7】



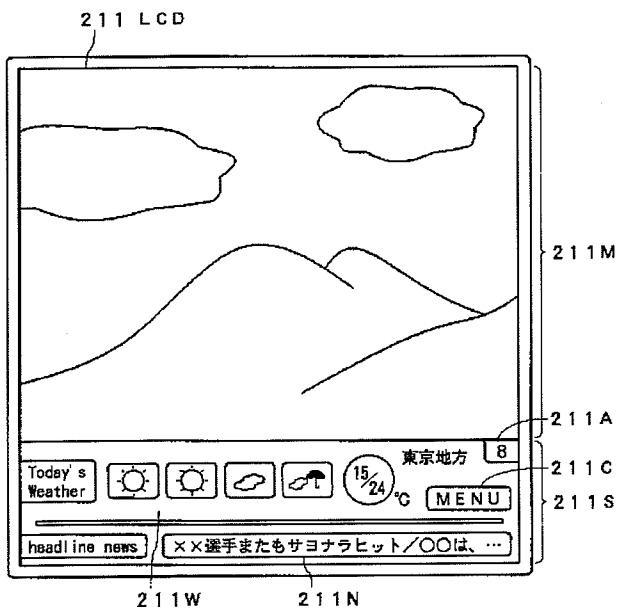
【図8】



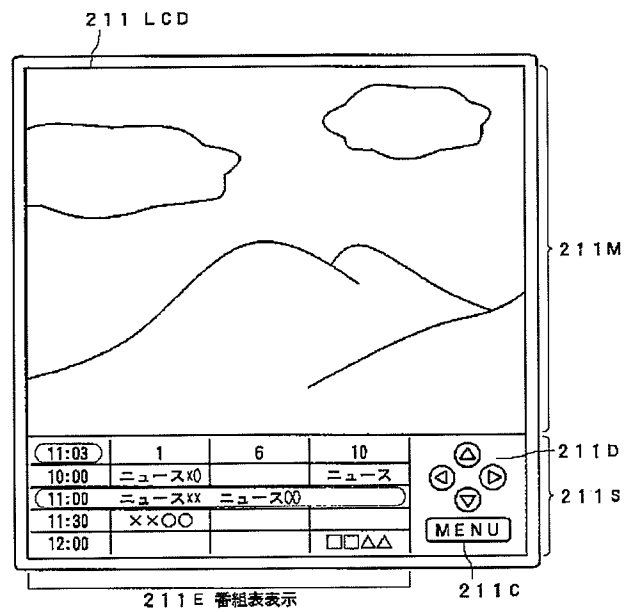
【図9】



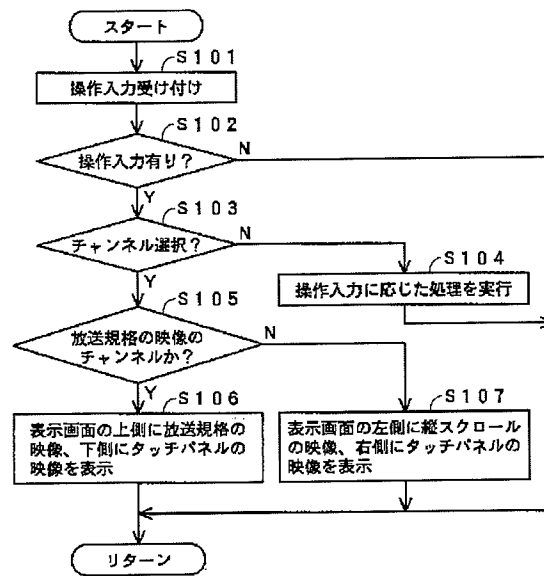
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 H 5 C 0 8 2
			5 1 0 S
	5/14	5/14	Z
	5/34	5/34	C
H 0 4 N 5/262		H 0 4 N 5/262	
	5/278		
	5/44	5/44	H
			Z
	7/08	7/08	Z
	7/081		

F タ-ム (参考) 5C006 AA01 AF51 FA01 FA05
 5C023 AA14 AA18 AA38 BA11 CA03
 CA05
 5C025 AA23 BA28 BA30 CA06 CA09
 CB05 CB10 DA01 DA05 DA10
 5C063 AB03 AB07 AC01 AC05 AC10
 5C080 AA10 BB05 CC03 DD01 EE17
 FF11 GG08 JJ01 JJ02 JJ07
 KK43
 5C082 AA02 BA02 BA12 BA41 BB53
 BC05 BD02 CA62 CA72 CA76
 CB05 MM02 MM09 MM10